Class QL461
Book E78

SMITHSONIAN DEPOSIT

Entomologische Rundschau.

329677

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstr. 57.

Zweiunddreissigster Jahrgang
1. Januar 1915 bis 31. Dezember 1915.

Stuttgart.
Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen).
1915.

QL461
.E18

Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
Bayer, C., Beobachtungen über die Flugzeit von Col. edusa und anderen	71
Fassl, A. H., Die vertikale Verbreitung der Lepidopteren in der columbischen West-Cordillere	9
— — —, Ost-Columbien und die Llanos.	33, 39, 43, 49, 56, 63, 66
Fruhstorfer, H., Rhopaloceren aus Cochin-China	6
— —, Beitrag zur Morphologie der Prepona- und Agrias-Arten	45
— —, Neue Papilioniden-Rassen aus dem neotropischen Faunengebiet	70
— —, Zwei neue Pieridenrassen aus dem neotropischen Faunengebiet	76
Gaede, M., Lepidoptera im Uganda-Gebiet von Dr. Berger gesammelt	50
Kibler, H., Die Tierpflanze Cordiceps	
Kitschelt, R., Ueber die Flugzeiten von Colias edusa	47
Minek, P., Bemerkungen zu Prell's Kritik der von mir beschriebenen afrikanischen Oryctiden	8
Nachruf (L. v. Heyden †)	61
Pfitzner, R., Sammeltage in der Herzegowina	7, 16
Reichert, E., Die Erbeutung von Wespennestern	73
Richter, V., Zur Morphologie einiger Lepidopteren-Eier	37
Schneider, M., Ueber einige Colias-Formen	17
Seitz, A., Entomolog. Streitfragen.	1, 13, 54, 62, 68
— —, Topographie des Schmetterlingsflügels	1
— —, Schule und Entomologie	13
— —, Wo gibt es die meisten Schmetterlinge?	54, 62, 68
Seitz, Die palaearktischen Urapterex	19, 26, 31
— —, Fremdsprachige Publikationen aus der Lepidopterologie	24, 29
— —, Nachschrift zu den Bemerkungen über die Groß-Schmetterlinge der Erde	53
— —, Nachschrift über Colias croceus	71
Stephan, J., Kurze Bemerkungen über die Großschmetterlinge der Erde	52
Wihan, R., Gute Köderbeute	72
Zelezny, Z., Neue Aberrationen aus Mähren	59

Literatur-Besprechungen.

	Seite
Seitz, A., Großschmetterlinge der Erde	12, 18, 23, 36, 42, 48, 60, 76
Pillich, P., Artheropoden-Welt Simon-tornyas	23
Ihering, R. v., [illegible]	[illegible]
Kraneher, O., Entomologisches Jahrbuch 1915	28
Turati, E., Revisione di una specie di Erebia	30
Eecke, R. van, Studies of Indo-Australien Lepidoptera II.	30
— — —, Fauna Simalurensis	36
„Iris" 1814	41
Röber, J., Nova Guinea	60
Hoffmann und Klos, Schmetterlinge Steiermarks	60
Hase, A., Beiträge zur Biologie der Kleiderlaus	65
Standfuß, R., Eriogaster arbuseulae	72
Schweitzer, A., Kreutzungen zwischen Lym. dispar und japonica	72

Berichtigung.

Zu Seite 4 des Jahrgangs ist folgendes zu bemerken:

Infolge der damaligen Kriegs- und Postwirren waren die Clichés verloren gegangen und die eiligst nachbestellten konnten nicht mehr zur Korrektur und Bezeichnung vorgelegt werden. Infolgedessen ist die Figuren-Erklärung weggeblieben und die Bezeichnung verfehlt; es muß natürlich heißen: Fig. 3 statt 5, 4 statt 6, 5 statt 7, 6 statt 9.

Namen-Register.

Die neuaufgestellten Gattungen, Arten usw. sind durch Fettdruck hervorgehoben.

A.

Seite

Abraxas 36
Acherontia 18
— atropos 42
Acidalia 22
— humiliata 8
— ochrata 8
— osseata 8
— remutaria 8
Acontia
— luctuosa 16
Acraea
— acerita 51
— **bergeri** 51
— braesia 51
— daira 51
— **emboensis** 51
— encedon 51
— excelsior 51
— pudorina 51
— rowenina 51
— rougeti
— sotikensis 51
— terpsichore 51
— utengulensis 51
Aeronicta 41
— aceris 60
Aetinote 69
— aeipha 45
— calymma 29
Adelpha 60
— alala 40
— hypsenor 40
— olynthia 40
— saundersii 40
Adopaea
— actaeon 8
Aeschropteryx 19, 20
Aethria 48
Aganaidae 18
Aganisthos 40
— odius 43
Agrias 45, 69
— aetion 43
— amydon 43
— claudia
— claudina
— intermedius 43
— larseni 43
— lugens 43

Seite

Agrias muzoenis 43
Agrotis 37
— alpestris 37
— multifida 37
— polygona 37
— saucia 70
— segetum 70
Allotinus 36
Amarynthis
— meneria 64
Amblychia
— angeronaria 60
Amblypterus
— sexoculatus 49
— tigrina 49
Ambulicinae 18
Ametris
— quadrifenestratus 67
Amphidasis 36
— betularia 36
— cerbera 36
— doubledayaria 36
Amphirene 43
— epaphus 43
Amphonyx 65
— antaeus 65
Aneyluris
— sogamuxi 44
Anaea 58
— anassa 43
— anophis 43
— arginussa 43
— falcata 43
— glycerium 43
— indigotica 43
— jansoni 43
— ludmilla 43
— moeris 43
— nessus 43
— panariste 43
— passibule 43
— phidile 43
— phila 43
— philumena 58
— xenocles 43
Anartia 40
Anatole
— zygia 64
Aneyluris
— aulestes 44

Seite

Aneyluris meliboeus 44
Androcharta
— meones 65
Angerona 20, 28, 42
Anopheles 48, 60
Anteros
— chrysus 64
— dematria 64
Antiehloris 69
Antirrhaea 69
— avernus 44
— philaretes 44
Apanteles
— lateralis 60
Apatura
— iole 42
— iris 5
— jole 42
Aphorana
— quadrifilaria 20
Apodemia
— antaeus 29
— chilensis 29
— erostratus 29
Argynnis 5, 55
— eris 8
— lathonia 16
— niobe 8
— pandora 8
— paphia 8
Archeoprepona 45
Aretia 18
— quenselii 38
Arctiinae 18
Aricoris
— phytioides 45
Arsenura
— erythrina 65
Ariehanna 24
Asota
— heliconia 18
Asthena 12
Athyrtes
— mechanitis 58
Attacus
— atlas 4, 5
Automeris 42
— aulestes 65
— fassli 65
— illustris 65

Seite

Automeris liberia 65
— metzli 65
— nausica 49
— venosus 65
Automolis
— flavicincta 65
— griseipennis 65
— orbona 65
— salina 65
— strigosa 65

B.

Boarmia 60
— bistortata 24
— crepuscularia 42
— roboraria 24
— selenaria 24
Bracon
— brevicornis 60

C.

Caligo
— memnon 43
— euphorbus 44
— livius 44
— morpheus 44
— oberthüri 44
— philodemus 44
— phryasus 68
Callicore 40, 48
— astala 40
— marchalii 40
— phlogea 40
Callimorphinae 18
Callitaera
— aurorina 63
Callithea 48, 60
— buckleyi 67
— fassli 67
— markii 58
— optima 67
Callizona
— latefascia 43
Careharodus
— alceae 16
— lavatherae 8
Carthaea
— saturnioides 66
Carystus
— cymica 45

Seite

Carystus sergestus 45
Castnia
— atymnus 45
— evalthe 45
— fassli
— licus 45
— papilionaris 45
— pellonia 45
— simulans 45
— truxilla 45
Catagramma 48
— aegina 40, 44, 58
— codomannus 58
— colombia 58
— colyma 58
— cyllene 58
— eunomia 58
— parima 58
— peristera 58
— pitheas 58
— pygas 58
— regina 58
Catasticta 35
— **aurantiaca** 76
— **reneda** 76
Catonephele 59
— colombina 43
— pierettii 43
— [illegible]mbria 43
Catopsilia 35, 55, 61, 69
[illegible]rina 57
Celerio 18
— euphorbiarum 29
— gallii 30
— hippophaës 30
— lineata 30
— nicaea 30
— vespertilio 30
Ceratinia
— coeno 35
— ocna 35, 39
Cethosia
— **cidaris** 6
— cyane 6
— evanthes 6
— mahratta 6
Charaxes 5, 40
Chetone
— mimica 65
Chimabacche
— fagella 39
Choerodes 20
Chlorissa 66
Chlosyne
— fassli 58
— hippodrome 58
— saundersi 29, 58
Cidaria
— mediolineata 42
Clinocoris
— hemiptera 59
— horrifer 59

Seite

Clinocoris macrocephala 59
— rotundata 59
Clysia
— ambiguella 54
Cochlidion
— limacodes 29
Cocytius
— beelzebuth 49
Coenonympha
— pamphilus 16, 59, 70
Coenophlebia
— archidona 40
Coequosa
Colas 18
— apulus 65
Colias
— chrysotheme 59, 71
— croceus 17, 71
— edusa 7, 48, 71
— electra 72
— europome 72
— griseomarginata 59
— helice 72
— hyale 71
— **lutea** 59
— minor 17
— myrmidone 18, 47, 71
— phicomone 17
— pyrenaica 17
Compsoteria
— easeella 45
Copoxa
— decrescens 65
Corecalla 48
Coronidia
— canace 65
Cosmosoma 36, 42
Crambus
— chrysomachellus 39
Crinodes
— beseke 50
Crocypus
— perlucidaria 65
Cucullia
— chamomillae 37
Culex 6
Cupha
— erymanthis 30
Cybdelis
— sophronia 5
Cyligramma
— latona 51
Cymatophora
— albingensis 36
— or 36

D.

Dalaca
— manoa 65
Danaida
— albinus 50
— archippus 70

Seite

Danaida aspasia 6
— chrysippus 69
— dorippus 50
— plexippus 69
— limniace 69
— similis 69
Daphnis 18
Darceta
— hesperina 65
Deiopeia
— pulchella 70
Deilephila 18
Delias 60
— nigrina 70
Diacrisia 18
— scioana 51
Diagora 5
Didonis 40
Dilipa 5
Dinia 48
Dioptidae 69
Diorhina
— periander 44, 64
— psecas 44
Dirphia 24
— liturata 49
— somniculosa 49, 65
— triangulum 49
Drepanidae 18
Dismorphia
— [illegible]rcadia 37
— carthensis 5
— modera 35
— nemesis 35
— orise 57
Doleschallia 60
Dryocampa
— walkeri 65
Dynamine 40, 48, 60
Dysdaemonia
— nobilis 49
— platydesma 49
— tamerlana 49
— timur 65

E.

Eacles
— magnifica 65
— penelope 65
Egnasia
— **differens** 51
Eilicrinia 42
Endromis
— versicolora 60
Endropia
— textrinaria 20
Entomogramma
— parduo 51
Entheus coeleste 64
— gentius 64
— peleus 64
Epia muscosa 65

Seite

Epicalia 48
Epinephele 70
— jurtina 16
Epiphile
— chrysites 40
— epicaste 40
— epimenes 40
— lampetia 40
— negrina 40
Epizeuxis
— calvaria 8
Erannis 42
Erateina
— leptocircata 45
Erebia
— alecto 30
— glacialis 30
— herzegovinensis 30
— medusa 59
— morula 30
— nerine 30
— nigra 30
— orobica 30
— pluto
— satoryi 59
— stelviana 30
— styx 30
Erebus
— odora 65
— walkeri 51
Eresia
— castilla 39
— fassli 39
— letitia 39
— mimas 58
— peloria 58
— polymnia 58
Eriogaster
— arbusculae 72
— lanestris 72
Erycides
— chloanthes 45, 64
— cymica 64
— ochropa 64
— sela 45
— sergestus 64
Erycinidae 36
Eryphanes
— opimus 44
— spintharus 44
Esthema
— venosa 45
Esthemopsis
— strigosa 64
Eubagis 48
Euchloe
— falloui 41
— lucida 41
— seitzi 41
Euctenurapteryx 21
— horishana 27
— jesoënsis 27

Seite

Euctenurapteryx
— maculicaudaria 27
— nigrociliaria 28
— parallelaria 27
Eucyane
— uranicolor 25
Eulacostra 42
Eumelea 21
Ennica 36, 40, 60
— agele 58
— caresa 58
— einara 58
— eurota 58
— norica 58
— olympias 58
Eupelmus
— ceremus 60
Euploea 30, 55, 69
— hansemanni 60
— muleiber 6
Eupitheeia 12
— bergeri 51
Eurybia
— fassli 63
— juturna 63
— latifascia 44
— nicaeus 63
— patrona 44
Euselasia
— eutychus 64
Eutrapela 20
Eutresis
— theope 58
Euxoa
— segetum 59

G.

Galleria
— mellonella 60
Garaeus 12
Gerydus 36
Glossina 23
Gnophos 36, 60
— furvata 8
Gonepteryx 42
— menippe 35
— metioche 35
— thetis 35
Gonogala 19
Gonorthus 19
Graphipides
— subcaesia 65

H.

Hades
— noctula 64
Halyoscia
— procellosa 65
Hamadryas 30
Hapigia
— eyllota 50
— noctuicornis 65

Seite

Hapigia smerinthoides 50
Hebomoia
— glaucippe 69
Heliconius
— aranea 58
— atrosecta 58
— cassandra 35
— elysonymus 35
— colon 58
— congener 35
— eydno 58
— doris 58
— euerate 69
— eleuchea 35
— euphone 58
— euphrasius 58
— fassli 35
— geminatus 58
— guarica 35, 58
— helieonioides 58
— heurippa 35
— huebneri 58
— idalion 58
— ithaka 58
— lindigii 58
— marius 58
— melpomene 58
— mentor 58
— messene 35
— metharme 58
— metharmina 58
— nigrofasciatus 58
— obscurus 58
— phyllis 69
— sara 35
— tarapotensis 58
— vittatus 58
Helioenema
— brachycera 18
Heliothis
— dipsaceus 16
Hemitheinae 16
Herse
— convolvuli 18
Hesperia
— claudianus 45
Hestina
— assimilis 69
Hetaera
— hypaesia 44
— macleanannia 63
— piera 63
Hipparchus 66
Hirsuthis
— bonita 35
Histiaea
— amazonica 65
— bellatrix 65
Hyalurga
— egens 65
Hyelosia
— elio 65

Seite

Hyelosia tiresias 65
Hyloicus
— pinastri 18
Hymenitis
— dacetis 35
Hypaenodes
— taenialis 71
Hypena
— costipunctata 52
— derasalis 52
— potamistis 52
— strigata 52
Hyperchiria 24
Hypocysta 70
Hypolimnas 69
Hypna
— clytemnestra 43
Hyppa
— rectilinea 60
Hypsidae 18

I.

Itana
— lamirus 35
Ithomeis
— corinna 45
Ithomia
— eleora 35
Ixias
— rhexia 69

J.

Josia 69

L.

Leptocircus 4
Leucidia 69
Leucothyris
— ilerdina 58
— similis 58
Libythea 30
— celtis 16
Liga
— liris 67
Limacodidae 29
Limenitis 5
— camilla 16
Liphyrus 36
Lithacodia 42
Lycaena 41
— argiades 8
— argyrognomon 8
— astrarche 8, 16
— baetica 70
— decolorata 8
— icarus 16
— orion 8
Lycorea
— atergatis 35, 45
Lymanopoda
— laruuda 44
Lymantriidae 48

Seite

Lymantria
— dispar 72
— japonica 72
Lymnas
— passiena 44
— thyatira 44
Lyropteryx
— apollonia 64

M.

Macaria 42
Macroglossum
— stellatarum 16
Macrocneme 69
Maliattha 42
Mania
— maura 8
Mathania
— carrizoi 29
Mechanitis
— lisymnia 69
— messenoides 35
— pannifera 58
Megalopyge orsilochus 24
— ureus 24
— urugnayensis 29
Megalopygidae 29
Megalura 36, 40
Meganoton
— analis 18
Megistanis
— baeotus 40
Melanargia
— herta 7, 16
— turcica 7
Melanitis 61, 69
Melinaea
— eocana 58
— ethra 69
— menophilus 58
— messenina 35
Melitaea 4, 5
Mesosemia
— ahava 64
— zanoa 64
Messaras 30
Metannueas 18
Metanona
— nana 65
Micronia 27
Micropus
— longalis 45
Morpho 69
— aega 44
— cisseis 54
— cypris 44
— deidamia 59
— hector 44
— hermione 59
— insularis 68
— iphides 44
— justitiae 44

Seite
Morpho occidentalis 59
— patroclus 59
— perseus 44
— rhetenor 59
Musca
— domestica 23, 48
Mycalesis 61, 69
— graphidabra 50
— **inocellata** 50
— kenia 50
— mandanes 50
Mygona
— irmina 44
Mylothris
— rüppelli 50
Myscelia 60

N.

Napeogenes
— villula 35
Narope
— anartes 44
Neceryx
— coffeae 65
Necyria
— hewitsoni 44
— saundersi 44
Nephelelcuca 19
Neptis 5
— agatha 51
N[illegible]ea 48, 60
— b[illegible]tesi 59
— [illegible]ewitsoni 59
Ny[illegible]phidium
— [illegible]colia 45

O.

Oenochrominae 66
Olyras
— montagui 58
Ophideres
— procus 65
Ophthalmophora 20
— pepita 65
Opsiphanes
— cassina 44
— cherocles 44
— phylas 44
— prataphernes 44
— sallei 44
Opisthograptis
— luteolata 20
— crataegata 20
Oresinoma
— typhla 44
Oryctes 4
— bidentatus 9
— bifoveatus 9
— curvicornis 8
— erebus 9
— gigas 9

Seite
Oryctes major 9
— minor 9
— owariensis 9
— pechueli 8
— pygmaeus 8
Ornithoptera 4, 60
Ortholitha
— bipunctaria 8
Ourapteryx 19, 20, 42
— adonidaria 27
— clara
— cretea
— costistrigaria 27
— deflexaria 22
— ebuleata 22, 26
— excellens 27
— kantalaria 26
— kernaria 27
— latimarginaria 27
— multistrigaria 26
— olivacea 22
— persica 21, 22
— picticaudata 26
— pluristriga 27
— podaliriata 27
— primularis 27
— purissima 26
— sambucaria 21, 25, 31
— similaria 25
— thibetaria 26
— yerburii 26
Oxeoschistus
— protogenia 44
— simplex 44
Ozarba 42

P.

Palindia
— ilyrias 65
Panacea
— divalis 58
— procilla 40
— prola 39, 59
Pandema
— passiphaë 64
Panorpa 23
Papilio
— acritus 35
— agamemnon 69
— agordus 70
— anchisiades 70
— anchises 57
— antiphates 69
— ariarathes 57
— arycleoides 6
— arycles
— ascolius 57
— aurantiaca 60
— bachus 35, 70
— bianor 69
— bogotanus 57
— bolivar 57

Seite
Papilio chiansiades 70
— chrysoxanthus 70
— clytia 6
— cyamon 57
— demodocus 50
— demoleus 69
— disimilis 69
— doson 6
— etias 57
— hectorides 70
— incertus 6
— jason 69
— lysirte 70
— maackii 69
— machaon 16, 27, 69
— melas 6
— memnon 69
— nealces 35
— olivencius 57
— onpape 6
— orellana 67
— pammon 69
— paris 69
— pausanias 57
— perinthus 6
— phaon 57
— philastrius 70
— rama 6
— sarpedon 6, 69
— serville 35
— sphinx [illegible]
— therodamas [illegible]
— thyastinus 67
— ulysses 60
— xanthopleura 67
— xuthulus 36, 72
— xuthus 36, 72
— zagreus 57, 70
— zanclaeus 16
— zayi 57
Pararge
— hiera 16
— lyssa 16
— megera 16
Parcumelea 21
Parnara
— nostrodamus 16
Parnassius
— apollo 16
— mnemnosyne 59
— pseudonomion 16
Pedaliodes 44
Pergesa 18
Pericallia 12, 18
Pericopidae 69
Peridromia
— februa 43
— fornax 43
Perisama 45
— bonplandii 40
— guerini 40
— humboldtii 40

Seite
Perisama opellii 40
— vaninka 40
Perrhybris
— lorena 57
— pyrrha 69
Phacusa
— djreuma 42
Phaeosphecia 24
Phalaena 12
Phalera
— bucephaloides 60
Pharaeus
— erynnis 65
Phasiane
— glarearia 8
Phylloxera 54
Pierella
— hortona 63
Pieris
— ergane 16
— mesentina 50
Poecilocampa
— alpina 72
— populi 72
Polistes
— biglumis 73
— gallica 73
Polychrosis
— botrana 54
Polygonia
— eg[illegible] 1
P[illegible]
— baetica [illegible]
Pr[illegible]
Precis 69
— clelia 51
— lavinia 55
— natalensis 51
— octavia 51
— oenone 70
Prepona 48
— antimache 46
— buckleyana 46, 47
— catachlora 46
— chalciope 47
— chromus 40, 47
— claudia 47
— claudina 46
— demophon 45
— eugenes 47, 58
— laertes 45
— licomedes 46, 58
— meander 46
— neoterpe 40, 47
— omphale 46
— pheridamas 58
— photidia 40
— praeneste 40
— priene 40
— proschion 46
— pseudomeander 46
— pylene 47

Seite

Prepona victrix 40
Prochoerodes
— transversa 20
Pronophila
— thelebe 44
Proserpina
— proserpinus 30
Protambulyx
— goeldii 49
Prothoë 60
Protoparce
— cingulata 65
— florestan 65
— hannibal 65
— lucetius 65
— pellenea 65
— rustica 65
— trimacula 65
Pithyrus 73
Pseudacraea
— boisduvalii 51
— trimenii 51
Pseudomya 12
— tipulina 65
Pseudopanthera 42
Pseudopontia
— paradoxa 4
Pseudosphex 24
Pseudosphinx
— tetrio 49
Psodos 60
Pterogon
— oenotherae 30
Pycina
— zamba 40
Pygaera
— timon 59
Pyrameis 5
— cardui 16, 70
Pyrgis
— histrionaria 50
Pyrhopyge
— hadora 64
Pyrrhogyra 36

R.

Racheaspila
— albicoma 50
Radena
— similis 6
Riodina
— lysippus 64

Seite

Ripula mahometaria 20
Rumia 20

S.

Sabulodes 20
— ornatissima 65
Sangala
— gloriosa 65
Sasakia 5
Sataspes 18
Satyrus
— briseis 16
— meridionalis 16
— semele 16
Sciathos
— dimas 24
Selenia 12, 36
— adustaria 12
— pallidaria 12
Sephisa 5
Sirinopteryx 19, 27, 28
— rosinaria 27
Smerinthinae 18
Smerinthus 30
Spalangia
— muscidarum 54
— rugosicollis 54
Spathylepia
— thamyrioides 64
Sphecosoma 24
Sphingidae 18
Sphingomorpha
— chlorea 51
Stegomyia 60
Stenele
— translata 45
Stomoxys
— calcitrans 54
Synchloë
— callidice 72
Syntomidae 24
Syntomis
— chrysozona 51
Syrmatia
— dorilas 45

T.

Taenaris 60
Telegonus
— lesus 64
Terias 35, 69
— brigitta 50
— zoë 50

Seite

Tetrachroa edwardsi 18
Thais
— **nigromaculata** 59
— polyxena 59
— **reducta** 59
Thalerastria 42
Thaleropis 5
Tharops
— isthmica 64
Thecla 29
— coronata 45
— gibberosa 45
— imperialis 64
— mavors 64
— nobilis 45
— phaleros 45
— pholus 64
— platyptera 45
— polibetes 45
— spini 16
— telemus 45
Theretra 18
Therinia
— lactucina 65
— transversaria 65
Thinopteryx 19
— citrina 28
— crocoptera 28
— delectans 28
— nebulosa 28
— praetoria 28
— striolata 28
Thracides
— phidon 45
Thyris
— fenestrella 60
Thysonotis 36
Tisiphone
— hereyna 44
— maculata 44
Tithorea
— albomaculata 35
— cassandrina 35
Trichiura
— crataegi 72
Trichura 48
Tristrophis 19, 31
— obtusicauda 31
— siaolouaria 31
— subpunctaria 31
— unistriga 31
— venerata 31
— veneris 31

Seite

U.

Urapteryginae 19
Urogonotes
— cervina 18
— colorata 18
— flavida 18
— flaviplaga 17
— fumosa 18
— macrura 18
— praecisa 18
— scintillans 18
— seminigra 18

V.

Vanessa
— antiopa 5
— charonia 20
— polychloros 56
Vespa
— austriaca 73
— crabro 73
— flavicincta 73
— germanica 73
— holsatica 73
— media 73
— norvegica 73
— rufa 73
— saxonica 73
— silvestris 73
— vulgaris 73
Victorina 36

X.

Xeropteryx 19, 21
— columbicola 21
— simplicior 21
Xylophanes
— fuscimacula 49
— germen 49
— rothschildi 49
— undata 49

Y.

Ypthima 69

Z.

Zygaena
— carniolica 8
— coronillae 8
— ephialtes 8
— filipendulae 16
— graeca 8
— trigonellae 8

FEB 17 1915
SMITHSONIAN DEPOSIT.

Entomologische Rundschau

„Die Entomologische Rundschau vereinigt mit der Societas entomologica bilden die Textblätter zur Insektenbörse."

32. Jahrgang.
No. 1.
Samstag, 23. Jan. 1915.

Herausgeg. von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.**

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred — — — Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7. — — — Fernsprecher 5257. Postscheck-Konto 5468 Stuttgart.

Die Entomologische Rundschau und Societas entomologica erscheinen abwechselnd mit der Insektenbörse 14tägig. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften im Vierteljahr innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. **Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Bestellungen nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.**

Entomologische Streitfragen.

Von *A. Seitz*, Darmstadt.

VIII. Topographie des Schmetterlingsflügels.

Nachdem im Schlußblatt des vorigen Jahrgangs die Begriffe von „oben", „unten", „vorn" usw. beim Insektenflügel besprochen wurden, schließe ich hieran gewissermaßen als Fortsetzung, eine Auseinandersetzung über das Flügelgeäder.

Jeder Insektenflügel ist von einem System von Röhrchen durchzogen, die ganz dicht, aber auch ganz licht stehen können. Bei einem kleinen Blattlausflügel (Fig. 1) genügen ganz wenige dieser Röhren, bei einer großen Libelle oder einem Netzflügler (Fig. 2) von vielen Zentimetern Spannweite sehen wir dagegen ein ganzes Netzwerk dieser kleinen Röhrchen. Früher glaubte man, daß ihr Hauptzweck die Leitung des Blutes in die sich dehnenden Flügel sei und nannte sie Adern — venae; manche aber erkannten ihre Funktion als Stützorgane, die dem Flügel Festigkeit verleihen, und darum wählten sie den Ausdruck Rippen — costae.

Beim Ueberblicken der großen Zahl fossiler Insekten, die uns aus der Urzeit erhalten sind, drängt sich uns nun eine auffällige Beobachtung auf. Sehen wir nämlich von den winzigen Insekten ab, deren Flügel wegen ihrer Kleinheit keiner Stützorgane bedürfen, so nehmen die Adern von den unvollkommenen (alten) zu den neueren (rezenten) Insektengruppen an Stärke ständig zu, an Zahl aber ab.

Einige Beispiele! Die Eintagsfliege gehört zu den ältesten Insekten. Schon zu einer Zeit, in der das auftauchende Land noch spärlich war, gab es Eintagsfliegen; sie brauchten das Land kaum. Ihre Wasserlarven heben sich beim Ausschlüpfen nur an die Oberfläche; ohne irgend einen Stützpunkt verläßt die Nymphe ihre Haut, sitzt einen Moment auf der Wasserfläche und erhebt sich dann, um ihr kurzes Leben, das nur der Fortpflanzung geweiht und kaum 24 Stunden lang ist, in der Luft zu verbringen. Aehnlich die Libelle, die in Exemplaren von dreiviertel Meter Spannweite über den Urmeeren flog und im Fluge kaum zu ermüden scheint, sich fliegend paart usw. Man sehe sich ferner eine Schabe an, wie sie besonders in der Steinkohlenzeit in zahlreichen Arten die Moosmoore bewohnte und wie sie noch heute in den — gleichsam rückständigen — Farnwäldern Australiens in ungeheuren Exemplaren dominiert. Alle diese — gemeinverständlich gesprochen — Tiere „alter" Stämme haben ein überaus umständlich angelegtes Flügel-Geäder. Bei einer Eintagsfliege zähle ich, die feineren Quer-äste und die radiären Saumadern mitgerechnet über 200 Aeste! Damit vergleiche man das einfache Schema einer modernen Insektengruppe: eine Stubenfliege, einen Zitronenfalter, und man wird ein unverkennbares Bestreben nach Reduktion, besonders der Queradern, bemerken.

Bei sämtlichen Schmetterlingen (denn der ganze Schmetterlingsstamm ist verhältnismäßig jung) sind die Flügeladern schon so reduziert, daß es keinerlei Schwierigkeiten macht, sie in ein leicht verständliches

Schema zu bringen und, wer sich je die Mühe genommen hat, einmal sich zu orientieren, muß sich trotz der Vielgestaltigkeit der Bezeichnungssysteme ganz leicht zurecht finden. Hier ein Wort über die verschiedenen Systeme.

Man sollte glauben, das einfachste wäre, die Adern nur zu zählen, an ihre Endpunkte im Flügelrand die Zahlen 1—12 einzusetzen und die Adern danach zu benennen. Manche Entomologen gehen auch so vor und fangen — die Gründe hierfür mögen beiseite bleiben — hinten zu zählen an (Fig. 3, 4). Dann kommt man in der Regel beim Vorderflügel von 1—12. Aber nicht immer! Es zeigt sich nämlich, daß oft über dem Innenrand eine akzessorische Ader auftritt und wiederum, daß eine aus der Querader entspringende Ader fehlt; dann müssen wir zu 1a und 1b Zuflucht nehmen oder wir lesen eventuell: „Ader 5 fehlt" und es stellt sich dann die Schwierigkeit heraus, wie z. B. Ader 5 fehlen kann, ohne daß damit Ader 6 zu 5, 7 zu 6, 8 zu 7 etc. wird. Adern „fehlen" nämlich nicht nur zuweilen, sondern ihre Nachbarn rücken auch mitunter zusammen, daß die Lücke ausgefüllt wird. Um dann sagen oder erkennen zu können, welche Ader fehlt, müssen wir nun erst recht ein anderes Bezeichnungssystem zu Hilfe nehmen, sonst gibt es unweigerlich Konfusion, und es hat bei dieser Bezeichnungsweise schon genug davon gegeben!

Die beliebteste Bezeichnungsweise ist die, welche den Adern Namen gegeben hat. Man nennt die 4 aus der Flügelwurzel entspringenden Hauptstämme die

1. Costalis (= nahe der Costa gelegen),
2. Subcostalis (= unter der Costa verlaufend),
3. Mediana (= durch die Flügelmitte ziehend),
4. Submediana (unter der Mediana verlaufend).

Diese Adern entsenden dann mehrfach Aeste, die als oberer und unterer, oder (nach der Abgangsstelle) als erster, zweiter, dritter Ast etc. bezeichnet werden.

Ich kann mir nicht denken, wie man eine gleich klare, einfache und bestimmte Schematisierung ersinnen kann. Einzig der Umstand kann irreleitend wirken, daß sich im Flügel eine sogenannte Querader findet. Aeste, die von dieser abgehen, entspringen natürlich nicht in der Flügelwurzel und werden Radialen genannt. Man kennt eine obere und untere. Der über der oberen Radialis gelegene Queraderteil wird als obere, der unter der unteren liegende als untere, und der zwischen beiden liegende Teil der Querader als mittlere Discocellularis bezeichnet.

Ohne weiteres prägen sich diese Namen ein, wenn wir die Systeme der einzelnen Adern für sich betrachten. Es geschieht dies leichter, wenn wir in unsern Figuren jedes System allein einzeichnen.

Fig 3 stellt die Costalis dar. Daß eine Ader, die ganz oder fast ganz längs der Costa — dem Vorderrand — zieht, Costalis heißt, wird man leicht behalten. Sie verästelt sich nicht leicht, wenigstens bei Schmetterlingen nicht.

Fig. 4. Die Subcostalis ist dann, da „sub" = „unter", die darunter entspringende Ader. Die Museums-Entomologen, welche als „vorn" beim Flügel häufig nicht die Wurzel, sondern den Costalrand ansehen, sagen natürlich, daß die Subcostalis „hinter" der Costalis ziehe und müßten dementsprechend auch „Posteostalis" sagen. Auf dem Schmetterlingsvorderflügel ist sie stets verästelt und zwar zumeist 5 ästig. Manche, die absolut ein gleichmäßiges Schema haben wollen, sagen sie sei eigentlich immer 5 ästig, es könne aber sein, daß der Flügel zu kurz sei, um noch die letzte Abzweigungsstelle zu enthalten, und wie man von zwei parallelen Linien angibt, daß sie sich im Unendlichen schneiden, so läßt sich das Fehlen des 5. Subcostalastes damit umschreiben, daß dieser 5. Ast auf derjenigen Flügelstelle liege, die nicht mehr existiert.

Fig. 5 stellt die dritte aus der Wurzel ziehende Hauptader dar: die Mediana, weil sie meist etwa in der Mitte den Flügel durchzieht. Sie verästelt sich meist einmal.

Fig. 6 ist die Submediana, die unter der vorigen zieht.

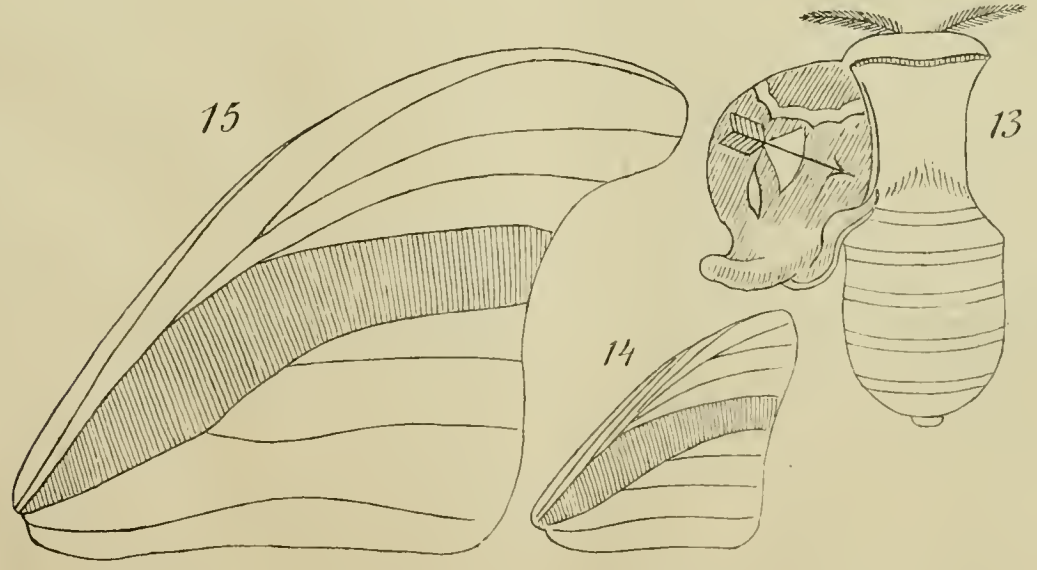
Diese 4 Adern — Costalis, Subcostalis, Mediana und Submediana — laufen einander ziemlich parallel. Die beiden inneren (Subcostalis und Mediana) sind in der Regel durch die Querader miteinander verbunden, und die gewöhnliche Bezeichnung dieser als „Zellschlußader" oder „Discozellularen" sagt uns schon, daß durch sie ein abgegrenzter Raum — die (Mittel-) Zelle — abgeschlossen wird. Fehlt diese Querader ganz oder teilweise, so ist die Zelle „offen". Aus der Querader entspringen die beiden Radialen — oder wenn man will 3 Radialen, denn der Ast, der am unteren Ende der Querader (dem sogen. „unteren Zellwinkel") entspringt, wird auf Grund entwicklungsgeschichtlicher Forschungen mehrfach zum „Radialsystem" gerechnet.

Fig. 6 stellt dieses System dar, die Querader mit ihren Ausläufern, die aber eigentlich sie nur durchschneiden, während sie ursprünglich aus einem (inzwischen verschwundenen) Stamme entspringen, der die Zelle der Länge nach durchzieht.

Die Variation der Systeme jeder einzelnen Hauptader läßt sich nun verstehen, wenn wir den Schmetterlingsflügel nicht als das völlig fertige Endergebnis, sondern als das Zustandsprodukt eines sich abspielenden Entwicklungsprozesses auffassen. Und dieser Prozeß ist der Kampf des Subcostal- und Mediansystems gegen das Radialsystem.

Oder, verständlicher ausgedrückt: Die Entwicklung des Schmetterlingsflügels strebt darnach, die Adern zu reduzieren. Viele Adern, die wir bei andern Insektengruppen noch in vollwertiger Ausbildung sehen, sind beim Schmetterling schon geschwunden; kleine Häkchen, Spornchen, zurückgekrümmte Ansätze u. dgl. zeugen noch von ihrem

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
C
SC
R1
R2
M1
M2
M3
SM
SC1
SC2
SC3
SC4


13
14
15

einstigen Bestehen, aber in ihrem eigentlichen Verlauf sind sie bereits aus der Flügelfläche eliminiert.

Zu diesen Adern gehört auch die ursprünglich die Zelle der Länge nach durchziehende „Zwischenader". Bei den meisten Tagfaltern ist sie schon gänzlich geschwunden, und die aus ihr entspringenden 3 Aeste sitzen nunmehr der Querader auf; es sind die Radialen. — Dies ist der Zustand, den wir heute bei den meisten Tagfaltern sehen.

Selbstverständlich ist der Verlauf und die Anordnung der Adern nicht immer so regelmäßig und normal, wie auf unserer Figur 3; manchmal kommen so merkwürdige Verzerrungen vor (meist Folge von Duftorganen oder abnormer Flügelform), daß es schwierig ist, sich zu orientieren. So stellt Fig. 11 den Hinterflügel eines *Leptocircus* dar, einer mit den Papilio verwandten Exotengattung, von der Band 9 Tafel 49 d der „Großschmetterlinge der Erde" eine Reihe Arten abgebildet zeigt. Fig. 12, die der Gestalt nach eher einen Hinterflügel wiederzugeben scheint, ist der Vorderflügel eines afrikanischen Weißlings (Pseudopontia paradoxa (Groß-Schmett Bd. 13. Taf. 10a), dem ein eigentlicher Apex fehlt, weshalb auch die Subcostalis keinen 5. Ast mehr abgibt.

Wie spielt sich nun der Reduktionsprozeß des Geäders weiterhin ab?

Die Antwort ist leicht zu finden. Nachdem die Zwischenader, die Hauptstütze des Radialsystems, gefallen ist, geht es der zweiten Stütze für das Radialsystem an's Leben: d. i. der Querader. Das Fehlen der Querader ist — was schon A. R. Grote betont hat — ein Fortschritt, nicht ein Zurückbleiben der Entwicklung; die Vorzüge dieses Fortschritts werden wir sogleich untersuchen.

Ist die Querader gefallen, so schweben die Ansätze der Radialäste in der Luft; dann bleibt nichts anderes übrig, als daß die obere Radialis zum Subcostal-, die untere zum Mediansystem tritt. Einer der Radialäste, der unterste, hat diesen Prozeß schon hinter sich; er verläuft bereits in den meisten Fällen so genau in der Verlängerung des Medianastammes, daß man ihn häufiger als „oberen Medianast" bezeichnet und ihn vom Radialsystem hinwegnimmt, so daß dieses nur noch 2, die Mediana aber 3 Aeste hat; wogegen Diejenigen, welche, wie A. Spuler, auf die Herkunft der Aeste größeres Gewicht legen, umgekehrt 3 Radial- und nur 2 Medianäste annehmen.

Hat man sich dieses System eingeprägt, so versteht man ohne weiteres die meisten andern, denn es sind vielfach nur Umdeutungen oder andere Ablesemethoden. So kann man die Adern nach ihrem Wert in 3 Gruppen teilen:

1. Hauptadern, die aus der Flügelwurzel entspringen,
2. Nebenadern, die als Aeste den Hauptadern ansitzen,
3. Scheinadern, falsche Adern, die sich zwischen die andern einschieben und meist nur gewissen Gruppen oder Arten von Faltern zu eigen sind: es sind oft Reste geschwundener früherer Adern.

Man kann nun, wie Spuler, die Hauptadern mit I, II, III, IV, V bezeichnen, die Aeste mit arabischen Ziffern und die überzähligen Scheinadern mit a, b, c etc.; dann wäre z. B. I die Costalis, II_2 der zweite Subcostalast: III wären die Radialen, die III_1 III_2 und III_3 benannt würden; IV_1 wäre der obere Medianast, V_a eine akzessorische Ader unter der Submediana usw.

Während aber beim ersterwähnten Ziffernsystem vom Analwinkel nach dem Apex zu gezählt wird, zählt Spuler umgekehrt von der Costa zum Analwinkel, nennt die Costalis I. die Submediana V und rangiert ebenso die Aeste.

Um nun den Reduktionsprozeß zu verstehen, müssen wir zuerst uns von dem Vorurteil freimachen, daß die sogen. „Flügeladern" ausschließlich Zirkulationskanäle seien, die der Dehnung des der Puppenscheide entzogenen Flügelläppchens dienen und nachher veröden. Der Flügel eines *Attacus atlas* dehnt sich nämlich anfangs nicht in, sondern senkrecht zur Richtung der Flügeladern aus; erst nach und nach folgt die stärkere Ausdehnung in der Längsrichtung des Flügels. Die einzige Ader, welche vermöge ihrer Richtung das Wachstum des Flügels in die Quere fördern könnte, ist die Querader, und gerade diese fehlt bei *Attacus atlas*!

Die Flügeladern sind also nicht Dehnungsorgane. Wir kennen auch genug Abnormitäten, wo wir sehen, daß bei Aderdefekten, aber sonstigen Normalzuständen, die Flügelausbildung ganz tadellos vor sich geht. Eine *Ornithoptera* meiner Sammlung, bei der auch nicht eine Ader normal verläuft, zeigt völlig korrekte Flügelbildung, was sonst in keinem Fall zutreffen könnte.

Die Adern sind eben ihrem Hauptzweck nach Stütze. Das Blut zirkuliert auch gar nicht ausschließlich in ihnen, denn ein Nadelstich beim waehsenden Falter in den Aderzwischenraum führt zur Blutung und hemmt die Entfaltung des Flügels, auch wenn alle Adern intakt gelassen werden. Auch kann man beobaehten, daß beim Veröden während des Erstarrungsprozesses der Flügel an der inneren Aderwand eine Art Niedersehlag — etwa wie der Kesselstein beim Kessel — gebildet wird, der die Aderwand verstärkt. Spuler's Figur (Schmetterl. Eur., I, S. XLIII, Fig. 85) gibt dies sehr anschaulieh wieder; wir sehen diesen Niederschlag dort als einen Teil der ziemlich voluminösen Masse, welche die Lichtung von Blutgefäß und Luftkanal umgibt.

Fassen wir so die Flügelader des Schmetterlings nicht als dem Wesen nach Blutader oder Traeheenhülle, sondern als Stützorgan auf, so wird uns die Tendenz des Kampfes gegen das Radialsystem ohne weiteres klar. Ist die Querader geschwunden, ist die obere Radiale vom Subcostalsystem, die untere vom Mediansystem aufgenommen, so entsteht das lange aderlose Feld zwischen den beiden restierenden Systemen, kein Sparren verhin-

dert mehr, daß der Costalteil des Vorderflügels zu dem Innenrandsteil zuweilen in eine gewisse Flächenneigung tritt.

Unsere Fig. 14 und 15 gibt 2 Flügel, auf denen dieses Endergebnis, die Freilegung der Mittelbahn des Vorderflügels erreicht ist; zur Verdeutlichung ist diese Mittelbahn dunkler gezeichnet.

Die Wirkung einer leichten Biegefähigkeit des Feldes, das zwischen Subcostalis und Mediana des Vorderflügels liegt und sich bei allen Faltern ohne Querader zwischen den Radialen fortsetzt, ist leicht ersichtlich. Während alle Schmetterlinge mit völlig starrer Flügelfläche, um sich schnell auf größere Höhe zu heben, heftig mit den Flügeln schlagen müssen, selbst wenn sie sonst, wie die *Melitaea*, *Vanessa antiopa* und andere mit gestreckten Flügeln dahinschießen, vermögen es die Falter mit queraderlosem Vorderflügel, sich fast ohne bemerkbare Flügelbewegung auf — man kann fast sagen — jede beliebige Höhe zu heben. Wir haben unter den deutschen Tagfaltern nur eine Gattung, deren Vorderflügel ganz frei von der Querader ist, die Gattung *Apatura*, und man beobachte einmal, mit welcher Mühelosigkeit, ja hier ist fast der Ausdruck „Eleganz" am Platze, eine dahinschießende *Apatura* die Flughöhe ändert; eine minimale, zuckende Flügelbewegung, und das Tier hebt sich mit sichtlicher Leichtigkeit bis zu den Baumkronen empor. Man vergleiche damit den polternden, flatternden Flug, mit dem z. B. ein *Charaxes jasius* auffliegt. Die *Charaxes* sind weit kräftiger gebaut, wie die Apaturen, die Flügeladern stärker, die Flügel selbst spitzer, der Thorax dick und muskulös, der Hinterleib dagegen leicht, kümmerlich, fast wie ein Anhängsel dem dicken Thorax ansitzend; der *Charaxes* fliegt kaum weniger schnell als eine *Apatura* und vermag auch auf gleicher Höhe größere Entfernungen zu durchschweben, aber eine Höhenänderung bedingt bei ihm stets ein lebhaftes, energisches Geflatter.

Ich habe eine größere Anzahl Tagfalter-Gattungen im Fluge beobachtet, denen die Vorderflügel-Querader fehlt und fast stets beobachten können, daß sie sich im Fluge anders verhalten, als die Schmetterlinge mit geschlossener Vorderflügelzelle. Da die Hauptgruppen dieser Falter Celtis-Fresser sind, also an einem Baum leben, der bei uns wild gar nicht vorkommt, so müssen wir uns bei Beobachtungen in der Heimat auf die beiden Arten *Apatura ilia* und *A. iris* beschränken, die, wo es keine Celtisbäume gibt, dafür Pappeln oder Weiden annehmen, wenn auch ihre ursprüngliche Nahrung zweifellos der Zürgelbaum ist [1]). Ich habe aber im Ausland Vertreter fast sämtlicher queraderloser Gattungen auf den Flug geprüft und bei den Gattungen *Sasakia*, *Sephisa*, *Diagora* die gleichen Flugmerkwürdigkeiten festgestellt, wie bei *Apatura*.

Nach alledem kann ich das Schwinden der Querader nur für einen Entwicklungsfortschritt halten. Ich halte darum auch die *Apaturini* [1]) für höhere, nicht für rückständige Nymphaliden und sie sind darum im Paläarktenteil der „Groß-Schmetterlinge" an den Kopf der Familie gestellt. Ob die Reduktion bei allen Tagfaltern in der angegebenen Richtung fortschreiten wird, entzieht sich natürlich unserem Urteil. Aber auch bei den Nachtfaltern muß es auffallen, daß gerade auffällig elegante Flieger, wie z. B. *Attacus atlas* keine Querader besitzen.

Als einen weiteren Grund, der für die Tendenz der Freilegung einer aderfreien Bahn in der Flügelmitte spricht, sei hier noch folgendes angeführt. Wäre die Querader schwer entbehrlich oder nur nützlich, so könnte man wohl erwarten, daß, wo ihr unterer Teil (die sogen. untere Discozellulare) fehlt, dann ihr oberer Teil, gewissermaßen als Ersatz, besonders ausgebildet wäre. Gerade das Gegenteil ist der Fall. Wir sehen, wenn die untere Discozellulare fehlt, gerade die oberen meist verkürzt; sehen also, wie die obere Radiale geradezu gewaltsam zum Subcostalsystem hinübergezogen wird, gleichsam um Raum zu geben, daß die Zelle recht weit offen steht.

Schließlich können wir den hier geschilderten Prozeß der Geäder-Reduktion auch im Werden beobachten. Während z. B. die meisten Nymphaliden-Gattungen wie *Argynnis*, *Melitaea*, *Vanessa*, *Pyrameis*, ferner die *Satyriden* etc. eine fest durch eine starke Querader geschlossene Vorderflügelzelle haben, gibt es in unserer europäischen Fauna zwei Tagfaltergattungen, welche eine Art Uebergang zeigen. Bei der Gattung *Neptis* nämlich ist nur der obere Teil der Querader vorhanden. Der untere fehlt; und bei der Gattung *Limenitis* ist zwar die Querader vorhanden, aber ungewöhnlich zart; so zart, daß manche Autoren sie einfach als verkümmert oder nur in der Anlage vorhanden ansehen. Tatsächlich kann man auch eine gewisse Aehnlichkeit in der Flugweise zwischen *Apatura*, *Neptis* und *Limenitis* nicht verkennen, die um so mehr erstaunen muß, als eine zarte, stumpfflüglige *Neptis* und eine kräftige, spitzflüglige *Apatura* im Bau sonst wenig gemein haben, auch, wie Raupe und Puppe zeigt, nicht näher miteinander verwandt sind.

Wenn wir nun auch, wie in der obigen Ausführung, über Entstehung und Zweck einzelner Flügeladern Vermutungen anstellen können — und über den Wert von Vermutungen kommen diese Resultate heute noch nicht hinaus — so ist doch noch recht vieles über den Flügelbau in Dunkel gehüllt. Gerade das Geäder ist zwar zur Systematisierung vielleicht stärker herangezogen, als in allen Fällen gut war (so z. B. bei den *Lithosiinen*), aber seine Physiologie liegt noch sehr im argen. Vielleicht regen diese Zeilen an, es auch von einem andern Standpunkt, als dem rein anatomischen zu untersuchen.

---

1) Selbst mit dem in unsern Anlagen häufigen *Celtis occidentalis* kann man Schillerfalterraupen großziehen, wenn man sie jung gewöhnt.

1) Nicht allen aus zweihörnigen Raupen kommenden Nymphaliden fehlt die Querader; so besitzen z. B. die Genera *Dilipa*, *Thaleropis* u. a. eine wenn auch schwache Discozellulare.

Rhopaloceren aus Cochin-China.

Von *H. Fruhstorfer* (Genf).

II.

Ein in Cochin-China stationierter junger Genfer hat wiederum eine Serie Tagfalter dem hiesigen Museum zugesandt. Die Sammlung ist kleiner ausgefallen als die erste Serie[1]) und ein Teil derselben infolge der Kriegswirren sogar auf hoher See in Verlust geraten. Das wenige, was den sicheren Boden der friedlichen Schweiz erreicht hat, entbehrt aber nicht des Interesses. Einige Formen sind sogar dazu auserwählt, neues Licht auf den Horodimorphismus von Species zu werfen, deren Generationswechsel bisher nicht bekannt war. Andere Exemplare dagegen ermöglichen es, die Heimat zu ermitteln von Arten, deren Herkunft noch in Dunkel und Ungewißheit verhüllt blieb. Mons. Ch. Blachier aber ist es zu danken, das interessante Material für Studienzwecke erschlossen und zugänglich gemacht zu haben.

Radena similis *L.* Regenzeitform.

Danaida aspasia *F.* in einer Zeitform, welche von meinen in der trockenen Periode in Siam gefundenen Exemplaren abweicht durch die unbedeutend schwarz überpuderte Zelle der Vorderflügel, wodurch ein Anklang geschaffen wird an *D. aspasia thargalia Fruhst.* von West-Sumatra. Wir dürfen aus diesem Faktum schließen, daß *D. aspasia* je nach der Jahreszeit an Intensität der schwarzen Beschuppung der Vorderflügelzelle variiert.

Euploea mulciber *Cr.* ♀♀ identisch mit solchen aus Tonkin.

Cethosia cyane euanthes *Fruhst.* bisher nur aus Tonkin, Annam und Siam bekannt, wird hier als neu für Cochin-China eingeführt. Die von der Umgebung von Saigon in Anzahl vorliegenden ♂♂ gehören sämtlich einer Generation der Trockenperiode an — **cidaris** *forma nova*. Alle differieren von *euanthes*, welche während des Monsuns in Tonkin gesammelt wurden, durch ihre geringere Größe. Die Unterseite ist bemerkenswert durch einen an *C. mahratta Moore* von Süd-Indien erinnernden, den *euanthes* und *cyane* fehlenden rotbraunen Präapikalfleck der Vorderflügel. Die Hinterflügel führen ein lichtgelbes Medianfeld statt einer weißen Mittelzone wie sie für *C. cyane euanthes* und *C. mahratta* charakteristisch ist. Außerdem versehmälert sich die weiße Submarginalbinde der Hinterflügel, so daß die ockerfarbene Anteterminalfärbung an Ausdehnung gewinnt. Das ♀ zeigt oberseits eine zurückweichende schwarze Apikalumrahmung und ein progressives fahl gelblichgrünes Basalkolorit der Vorderflügel.

Mir liegen als mit *cidaris* harmonierend auch 3 ♂♂ von Siam vor, welche ich bei Bangkok im Januar, bei Kanburi im April in der regenarmen Periode gesammelt hatte.

Papilio sarpedon *L.* Die vorgefundenen ♂♂ sind mehr der Trockenzeitform aus Sikkim und Annam als *P. sarpedon melas Fruhst.* aus Tonkin genähert.

1) Man vgl. Ent. Rundschau Jan. 1914.

P. clytia onpape *Moore.* Sehr häufig und mit ♂♂, welche ich in Annam und Siam vorfand, identisch.

P. arycles arycleoides *Fruhst.* Von dieser seltenen Form wurde das ♀ eingesandt, welches den ♂♂ ähnlich sieht und ebenso blaugrüne Flecken führt wie diese. Die Unterseite zeigt breiter ausgeflossene, hellere, mehr silberfarbene Intramedian- und Submarginalflecken und gleicht so mehr gewissen Rassen von *P. doson*. Das Auffinden von *P. arycleoides* in Cochin-China gibt Veranlassung zu einer Revision der Formen der *P. arycles*-Gruppe, über deren Fundorte noch Unklarheit herrschte.

Arycles läßt sich ohne weiteres in die makromalayischen und kontinentalen Rassengruppen zerlegen mit folgenden Charakteren:

A. Fleckung der Oberseite vorwiegend gelblichgrün: Makromalayana.

B. Fleckung der Oberseite schmäler, blaugrün oder grün mit weißlicher Peripherie: Hinterindien.

Gruppe A.

Zur ersteren Gruppe gehören:

P. arycles arycles *Bsd.* Insel Java, sehr selten: Sumatra 2 ♂♂; Borneo 1 ♂ (Coll. Fruhstorfer).

P. arycles perinthus *subsp. nov.* Unterseits leicht von den makromalayischen Exemplaren, besonders jenen von Java zu trennen durch reduzierte, dunkelkarminrote Partien. Der kostale Fleck fehlt manchmal völlig. Palawan, 3 ♂♂, Flugzeit Januar, Coll. Fruhstorfer.

P. arycles rama *Fldr.* Flügelform entschieden kürzer als bei *arycles* und *perinthus*. Die roten Flecken der Unterseite der Hinterflügel breiter als bei Java-♂♂, welchen *rama* sonst am nächsten steht. *in ertus Fruhst.* ist dazu eine Form mit rötlich überhauchten grünlichgelben Partien der Oberseite. Deren Heimat war bisher unbekannt. Meine Type stammte aus dem Museum in Singapore und ist sicher auf dieser Insel oder in Perak beheimatet. Jedenfalls sind 2 sichere ♂♂ der malayischen Halbinsel meiner Sammlung damit identisch.

Gruppe B.

P. arycles arycleoides *Fruhst.* 7 ♂♂ aus Mittelsiam im Januar-Februar 1901 von mir gesammelt, 1 ♀ aus Cochin-China in Coll. Fruhstorfer.

P. arycles sphinx *Fruhst.* Nach einem ♂ mit gelben statt roten Flecken der Hinterflügelunterseite ohne bekannte Herkunft beschrieben. Neuerdings sind mir 2 ♂♂ aus Tonkin zugegangen, so daß auch das Vaterland von *sphinx* mit Sicherheit bekannt ist. Die beiden Tonkin-♂♂ führen normale, rotgefleckte Hinterflügel. Alle 3 zu *sphinx* gehörigen Exemplare machen den Eindruck von Individuen, welche in der Regenzeit gesammelt wurden, während *arycleoides* insgesamt in einer trockenen Periode gefunden wurden. Sollte sich also die Form der regenarmen Zeit aus Tonkin als identisch mit *arycleoides* ausweisen, dann hätten wir zu registrieren:

P. arycles sphinx Fruhst. Tonkin, Generation der Regenzeit.

P. arycles sphinx Fruhst. f. arycleoides Fruhst. Generation der Trockenzeit.

Infolge einer Störung im Postverkehr und dadurch verspätetem Eintreffen der Abbildungen musste die Ausgabe dieser Nummer leider um einen Tag verschoben werden. ***Die Redaktion.***

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. – Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

Entomologische Rundschau

„Die Entomologische Rundschau vereinigt mit der Societas entomologica bilden die Textblätter zur Insektenbörse."

32. Jahrgang.
No. 2.
Samstag, 20. Febr. 1915.

Herausgeg. von Professor Dr. **Ad. Seitz. Darmstadt.**

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred — — — Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7. — — — Fernsprecher 5257. Postscheck-Konto 5168 Stuttgart.

Die Entomologische Rundschau und Societas entomologica erscheinen abwechselnd mit der Insektenbörse 14tägig. **Abonnementspreis** der vereinigten Zeitschriften im Vierteljahr innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn **Mk. 1.50,** für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Bestellungen nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Sammeltage in der Herzegowina

von *R. Pfitzner*, Darmstadt.

Im Jahr 1900 faßte ich zum erstenmal den Entschluß, im Süden der österreichisch-ungarischen Monarchie zu sammeln. Die Reise sollte von meiner damaligen Heimat Schlesien über Budapest-Serajewo-Mostar-Metkowitsch an die Adria gehen, von da über Fiume und Abbazia zurück. Der Plan kam in der 2. Junihälfte zur Ausführung und alles klappte bis auf das ewig unberechenbare Wetter. Wie so viele mußte ich wieder die Erfahrung machen, daß, um beim Sammeln Enttäuschung und Aerger zu vermeiden, man nicht weit genug von Zentral-Europa, der Schlechtwetterzone, die in diesem Falle bis ins Gebirge bei Serajewo reichte — in der Bukowina bis in die Karpathen-Ausläufer —, sich entfernen kann. Erst wenn er diese Zone glücklich hinter sich hat, wird dem Entomologen wirklich wohl.

Als wir — meine Gattin und ich — nach ziemlich ermüdender Nachtfahrt durch hohe Gebirge in Serajewo anlangten, regnete es in Strömen. Die Stadt, malerisch an der Miljazka gelegen, bietet sonst viel Interessantes. Wir konnten damals nicht ahnen, welchem verhängnisvollen Ereignis sie zum Schauplatz dienen sollte. Doch fiel mir schon damals die finstere, wenig Zutrauen erweckende Miene der meist griechisch-orthodoxen Popen auf — wahre Verbrecherphysiognomien waren darunter. Mit ihnen verglichen schienen die heulenden Derwische, welche wir in dieser noch größtenteils mohammedanischen Stadt sahen, immerhin noch sympathischer.

Schon am folgenden Tage — ich warte grundsätzlich nie länger als 24 Stunden auf besseres Wetter — fuhren wir weiter, nachdem wir die Zeit in Serajewo hauptsächlich zu Einkäufen benutzt und eine dortige Berühmtheit, den als Fremdenführer allbekannten „Olmütz-Pascha", einen begnadigten Insurgenten von 1879, der in Olmütz gesessen hatte, kennen gelernt hatten. Wie die meisten Türken eine äußerst gutmütige, anständige und ehrliche Haut. Bei Iwan überschreitet die Bahn die Paßhöhe und sofort ändert sich das Landschaftsbild. Der Süden beginnt. Längs der grünblauen Narenta, vorüber an dem malerischen Konjitza gelangten wir zunächst nach Jablanitza, der ersten Station der Herzegowina. Jablanitza ist — oder war damals — ein kleines türkisches Dorf mit einsamem Militärposten, anmutig hingeschmiegt zwischen die gewaltigen Gebirgsmassive der Preñ und Plaça, die über 2200 m aufragen. Eine Besteigung konnte leider nicht in Frage kommen, es fehlten damals noch alle Erleichterungen für solche Hochtour, man hätte eine förmliche Expedition mit bosnischen Führern, Pferden, Proviant usw. organisieren müssen. Klimatisch und faunistisch ist Jablanitza der Uebergang zu dem Talkessel von Mostar, welches im Karstgebiet gelegen für die heißeste Stadt Europas gilt. Dem entsprechend ist seine Fauna eigenartig, wenn auch nicht reich an Arten. Zwei Unterschiede fielen mir sofort auf. In Jablanitza war neben der unvermeidlichen *C. edusa* der die Situation beherrschende Falter *Melanargia* v. *turcica* B. in großen tiefdunklen, fast schwarzen Stücken, in Mostar wurde dem Bild in eben derselben Weise durch Mel. v. *herta Hbn. G.*, sch·

große, fast weiße Tiere, das Gepräge verliehen.

Auch in Jablanitza war das Wetter noch unsicher, doch konnte ich mit dem Sammeln nunmehr beginnen. Die folgenden Ausführungen sollen nun weniger eine Aufzählung bringen — die Zahl der gefangenen oder beobachteten Arten war nicht groß — sondern Sammeleindrücke. Die herrliche Natur dieses wundervollen Erdenfleckes lud an sich zu längerem Bleiben ein, aber die Fauna, so individuenreich, wie die Flora üppig, war doch nur die typisch südösterreichische. Am Ufer der Narenta, die hier einen großen Kreis beschreibt, flogen zahlreiche Nymphaliden, darunter *Arg. niobe-eris* Mg. von gewaltiger Größe, einmal sah ich auch *A. pandora*, doch ohne diesen scheuen Flieger fangen zu können. Wesentlich andersartig erscheint die Schmetterlingswelt des kahlen Bergrückens, welcher sich direkt über dem Bahnhof erhebt. Hier herrschen, wie es scheint, Zwergformen vor, *paphia* auffallend klein, *Par. megera* winzig klein, Hinterflügel-Unterseite ausgesprochen dunkel, einmal *C. lavatherae* Esp. klein und sehr dunkel, *A. actaeon* Rott. klein, *Lyc. argiades-decolorata* Stgr. klein, *astrarche* Bgst. klein, im auffallenden Gegensatz aber ein *Lyc. argyrognomon* Bgst. von Riesengröße, am Fuß des Berges gefangen, *Lyc. orion* Pall., Mittelgröße, sehr düster gefärbt. Fast an jeder Blüte hingen *Zyg. carniolica-graeca* Stgr., dazwischen vereinzelt *ephialtes* v. *trigonellae* und *coronillae*. Wo der Berg, von dessen Spitze man einen entzückenden Rundblick genießt, mit Gebüsch bedeckt war, zeigten sich viele Geometriden. Es seien hervorgehoben *Acid. ochrata* S., *humiliata* Hufn. (= *osseata*), ein fast weißes, nur im Innenteil ockergelb angeflogenes Stück, *remutaria* Hb., ebenfalls weiße Form, *Orth. bipunctaria* Schiff sehr groß, hell aschgrau mit lebhafter fast weißer Querbinde, *Gn. furvata* S. V., klein und dunkel. *Phas. glarearia* S. V., auffallend schwach gezeichnet. Leider reichte die Zeit nicht aus, größere Serien zusammenzubringen und zu entscheiden, ob die Besonderheiten ständig und wir es also mit ausgesprochenen Lokalrassen zu tun haben.

Die Kürze des Aufenthaltes und die mondhellen Nächte machten im übrigen den Heteroeerenfang wenig ergiebig. Ein zusammen mit Herrn Dr. Penther vom Wiener Museum, der auch in entomologicis reiste, unternommener Köderausflug zeigte uns zwar eine wunderbar romantische Mondscheinlandschaft, brachte aber nur zwei Noctuen: *Man. maura* L. und *Epizeuxis calvaria* F.

So gingen wir nach 2 Tagen weiter nach Mostar, auf welches ich besonders gespannt war. Wohnung im Hotel Narenta, aerarisch wie die meisten im österreichischen Balkan und recht gut. Mostar liegt in einem weiten Talkessel, von hohen, runden, imposanten aber gänzlich kahlen Bergen umgeben, welche meist mit Forts gekrönt sind. Der Anblick der Stadt von einer dieser Höhen aus gehört zu den schönsten Eindrücken meines Reiselebens gerade wegen des reizvollen Gegensatzes der kahlen grauen Berge und der üppigen, bereits ganz südlichen Gartenflora, welche die von zahlreichen Minaretts überragte uralte Stadt umgibt: wie ein großes Füllhorn erscheint das Ganze. Im Innern der türkischen Stadt sieht man noch die malerischen orientalischen Häuschen mit ihren Erkern und Holzgittern in ummauerten Gärten voller Feigen, Granaten und Weinstöcke, Oliven. Damals wenigstens noch alter Orient, was sich auch in der Tracht der Frauen zeigte, völlig verhüllt in der glühenden Hitze tragen die unglücklichen Geschöpfe den dunkelblauen Mantel (Feredsche) mit zusammengenähtem Kragen über den Kopf gestülpt, von hinten sieht es aus, als wandelten riesige Rüsselkäfer auf den Hinterbeinen dahin. Die Kinder dafür um so weniger beschwert, halbnackt; mir fiel die Sitte auf, ihnen das Haar rot zu färben. — Die Karstlandschaft um Mostar enthält eigentlich nur Oasen des Pflanzen- und Tierlebens, an denen sich dasselbe aber umso lebhafter und interessanter entfaltet. An drei Stellen kam ich zum Sammeln. Die günstigste Gelegenheit bietet wohl der Mostarski-blato, der Mostar-Plateau-See. Im Sommer ausgetrocknet ist er das „Heutal" der Herzegowina, zugleich aber die Heimat der berüchtigten Papadaczi, sehr kleiner, aber bösartiger Moskitos, welche eine schwere Landplage Mostars sind.

(Schluß folgt.)

Bemerkungen zu Prells Kritik der von mir beschriebenen afrikanischen Oryctiden.

Von *Paul Minck* (Berlin).

H. Prell, Beiträge zur Kenntnis der Dynastiden X. Entomolog. Mitteilungen III. 1914, Nr. 7/8 S. 207 bis 210.

Oryctes pygmaeus *Minck*. Entom. Rundschau 1913, Nr. 5, S. 1. Deutsche Entom. Zeitschr. 1913, S. 217.

(**O. curvicornis** *Sternberg* = **pechueli** *Kolbe*). Deutsche Entom. Zeitschr. 1914, S. 280. Prell, Ent. Mitt. III. 1914, S. 207.

In der Deutschen Entomologischen Zeitschrift 1914 S. 280 habe ich darauf hingewiesen, daß die Sternbergsche Art *curvicornis* nach der Beschreibung sowie der Type, die dieser zugrunde gelegen hat, nicht mit *pygmaeus m.* identisch, sondern daß *curvicornis Sternberg* = *pechueli Kolbe* ist.

Der von Prell in den Entomologischen Mitteilungen III. 1914, S. 207 eingeschlagene Weg, die Urbeschreibung Sternbergs der Art *curvicornis* abzuändern, um die Priorität gegenüber *pygmaeus m.* geltend machen zu können, würde zu einer vollständigen Entwertung der Urbeschreibungen und einer willkürlichen Typenbezeichnung führen.

Ein Dritter kann überhaupt unmöglich die Urbeschreibung eines Autoren durch willkürliche Zusätze für eine andere Art passend abändern. Andererseits tritt der gegebene Name für den Begriff der Urbeschreibung ein, ist also von dieser untrennbar. Im übrigen dürfte meine Beschreibung der Art *pygmaeus* gegenüber den Prellschen Zusätzen die Priorität haben.

Ich kann mich daher zu der Ansicht Prells nicht bekennen, vielmehr bleibe ich dabei, daß *pygmaeus m.*

eine selbständige Art, dagegen *curvicornis Sternberg* = *pechueli Kolbe* ist.

Oryctes bifoveatus *Minck.* D. E. Z. 1913, S. 215 (nec *crebus ab. bifoveata Prell*) Entom. Mitteil. III., 1914, S. 209.

Diese Art ist mit der von PRELL irrtümlich zitierten *ab. bifoveata* des *crebus Bm.* (PRELL, Entom. Mitteilungen III. 1914, S. 209) nicht identisch. Wie aus meiner Beschreibung hervorgeht ist die Art durch die Form der Mundteile, die auffallend langgestreckte Gestalt und die Punktierung der Flügeldecken scharf charakterisiert. Das relativ flache Unterlippengerüst des *bifoveatus m.* mit seiner eigenartigen Rinne am Rande, ist mit dem des *crebus Bm.* nicht zu verwechseln. Selbstverständlich ist die Form der Mundteile, innerhalb der Art, individuell kleinen Schwankungen unterworfen, insofern als die Abnutzung der Borsten sowie die Abschleifung der chitinösen Teile zu berücksichtigen sind. Wer sich jedoch mit der Mundteiluntersuchung nahe verwandter Arten, im engeren Sinne längere Zeit eingehend beschäftigt hat, dem wird es nicht allzu schwer fallen, auch sehr ähnliche Arten zweifelsfrei nach dieser Methode zu bestimmen. Bei genauer Kenntnis der Mundteile der Art *crebus Burm.*, die ich an der Type untersucht habe, sowie der Art *bifoveatus M.*, deren Biologie m. E. auch eine andere ist, dürfte jeder Zweifel über die Artberechtigung behoben sein.

Ueber das Vorkommen der Art *bifoveatus m.* möchte ich noch erwähnen, daß diese Art relativ selten zu sein scheint. Trotz sehr reichlichen Materials habe ich bisher nur noch ein ♂ und ein ♀ und zwar in der Sammlung des kgl. Museums Berlin gefunden, die mir äußerlich sofort durch die charakteristische Gestalt auffielen, während die von PRELL beschriebene scheinbare Variation des *crebus Burm. ab. bifoveata* ziemlich häufig zu finden ist.

Oryctes owariensis bidentatus *Prell.* Entom. Mitteil. III. 1914, S. 209.

Die Art *owariensis Palis. de Beauvois* wurde zuerst aus dem Königreich Owar in Afrika beschrieben. Vergebens habe ich bisher die Lage dieses Königreiches festzustellen gesucht. Es dürfte m. E. mit dem von dem mächtigen Negerreich Benin abhängigen kleinen Reich War oder Awerri identisch sein, welches am linken Ufer des Benin liegt. In Benin hat PALISOT DE BEAUVOIS gleichfalls gesammelt. Von der der Küste von Benin benachbarten eôte d'ivoire habe ich von LE MOULT (Paris) im Juni d. J. eine Anzahl ♂♂ und ♀♀ der Art *owariensis* erhalten, die bei sonstiger Uebereinstimmung mit den Individuen aus Kamerun und Kongo eine bedeutend geringere Größe sowie zierlichere Bauart, trotz stark entwickelter sekundärer Geschlechtsmerkmale, aufweisen. Diese Stücke stimmen mit der Abbildung PALISOT DE BEAUVOIS' vollständig überein. Die kleine Form aus dem genannten Gebiet ist daher als typische, die große aus Kamerun und Kongo selbstverständlich einschließlich der kleineren Stücke mit weniger stark entwickelten sekundären Geschlechtsmerkmalen als geographische Abart, *owariensis-bidentatus Prell*, zu betrachten.

Die typische Form ist relativ selten zu haben, während die Art aus Kamerun, in den bei allen Dynastiden üblichen Variationen, mit kleinen und großen Hörnern, häufiger herüberkommt. Mit Recht hat KOLBE im Arkiv f. Zool. II, 18, 1905, p. 15 nach den Variationen aus demselben Fundgebiet *forma major* und *minor* beschrieben. Allein aus der Abbildung ist auf eine geographische Verschiedenheit nicht zu schließen, vielmehr muß man dazu das entsprechende Material haben. Die Charakteristik der *forma minor Kolbe* würde natürlich auf die typische Form nicht passen, da dieselbe eine eigene *forma major* und *minor* bildet.

Die Auffassung PRELLS, daß KOLBE die Art *gigas Cast.* falsch gedeutet habe, ist unrichtig. Wie aus dem Material des Berliner Museums hervorgeht, ist KOLBE die Art sehr gut bekannt, auch geht aus dem Inhalt der von PRELL erwähnten KOLBEschen Arbeit eine falsche Deutung der Art *gigas Cast.* nicht hervor.

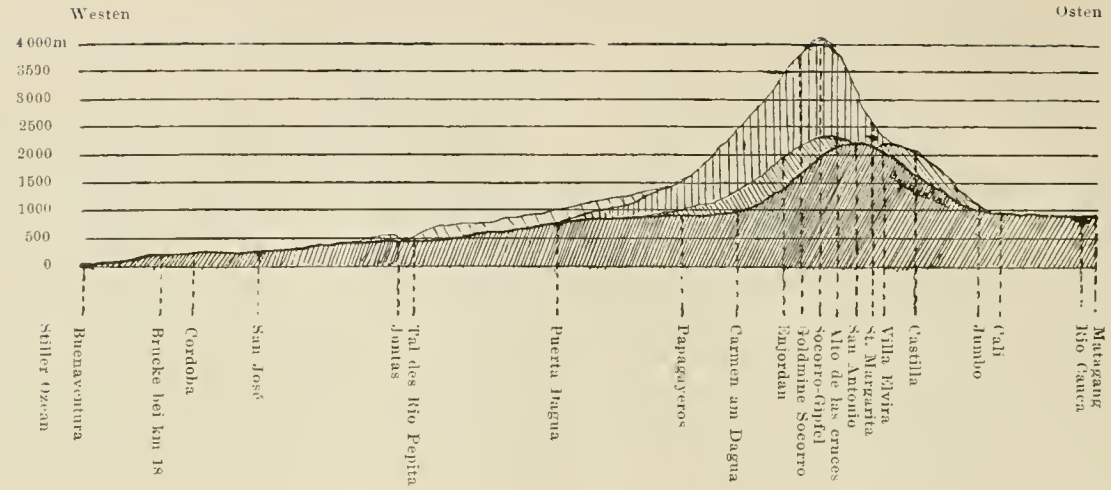
Die vertikale Verbreitung der Lepidopteren in der Columbischen West-Cordillere.

Von *A. H. Fassl* (Teplitz).

Analog meiner schematischen Darstellung über „Die vertikale Verbreitung der Lepidopteren in der Columbischen Central-Cordillere" in der „Fauna exotica" (Frankfurt, Jahrgang I) gebe ich nunmehr nach Veröffentlichung über die für die West-Cordillere in Betracht kommenden Gebiete (Tropische Reisen I „Ein Ausflug ins Choco-Gebiet Columbiens" und II „Das obere Cauca-Tal und die West-Cordillere") in nachstehender Tabelle die charakteristischen Falterformen dieses Gebietes in einer Zusammenstellung mit besonderer Berücksichtigung ihrer Höhenverbreitung.

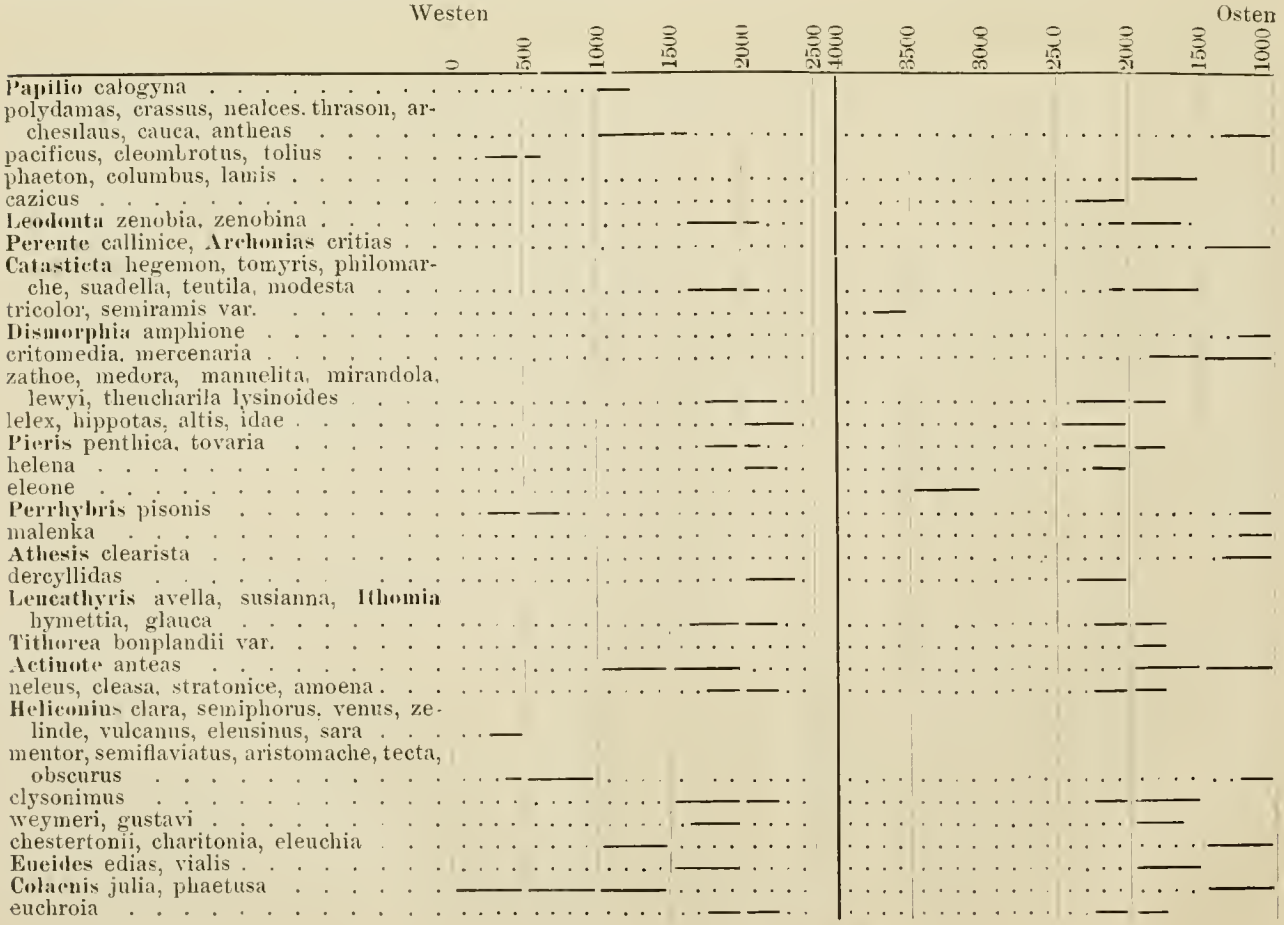
Die folgende Skizze beginnt mit der Küste am stillen Ozean bei Buenaventura, folgt den von mir besammelten Gebieten nächst der Eisenbahn bis Tuntas, dann der Straße am Daguaflusse entlang, hierauf dem Passe über die West-Cordillere mit der Socorro-Höhe im Hintergrunde, gewinnt sodann den Rio Cali bei der gleichnamigen Stadt und endet beim Cauca-Strome. In der Höheneinteilung fehlen die Intervalle von 2500 bis 4000 m auf der Westhälfte, weil die Rückseite des Socorroberges bisher unbesammelt ist.

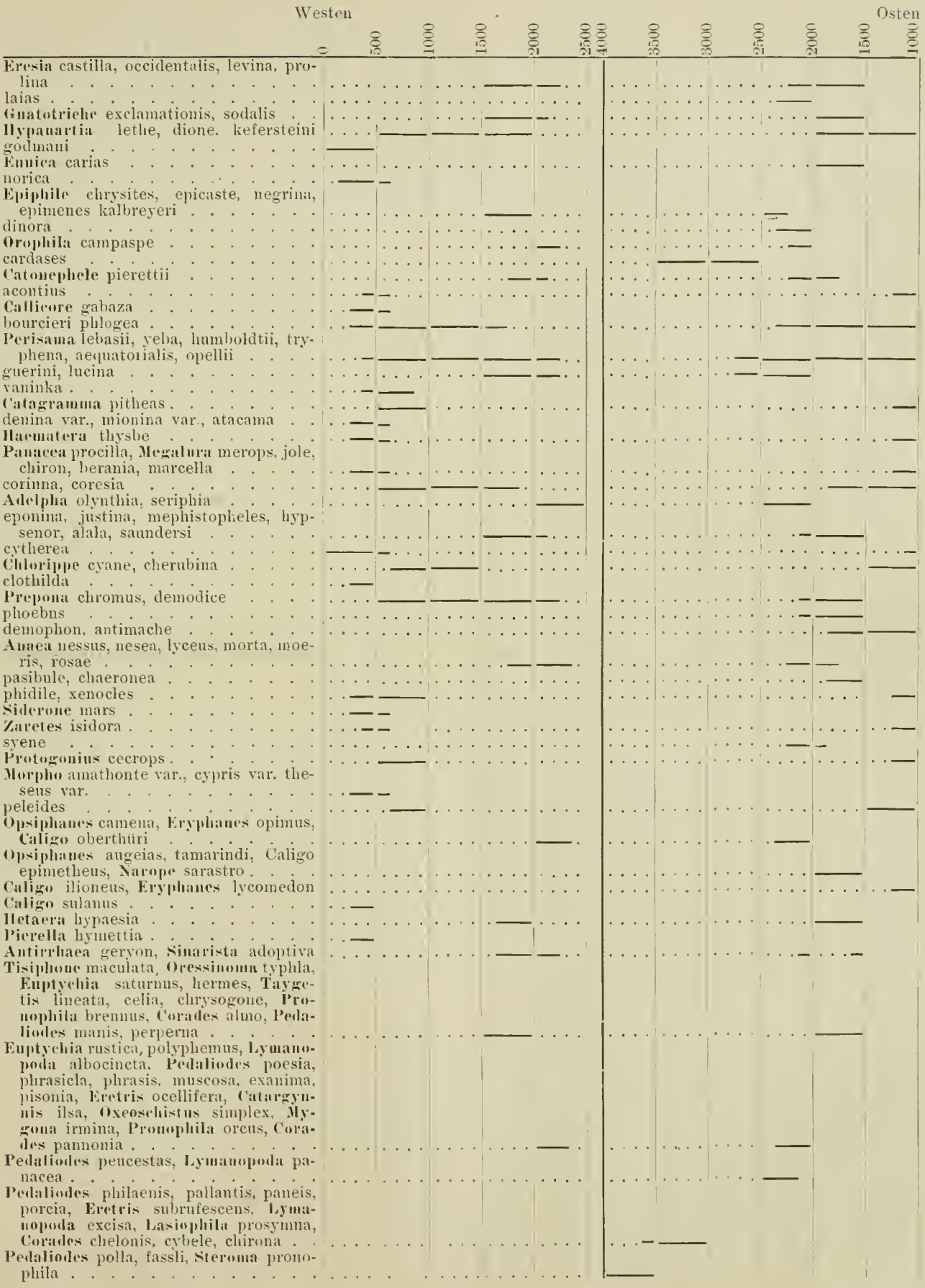
Das behandelte westliche Gebiet ist das relativ falterärmste ganz Kolumbiens und wenn es auch im Urwaldstreifen an der Küste oder an manchen Stellen im Cauca-Tale oft von Schmetterlingen geradezu wimmelt, so handelt es sich beim näheren Zusehen zwar um eine große Individuenzahl mancher durchaus häufiger Spezies, während die eigentliche Artenzahl viel weniger abwechslungsreich und weit geringer ist, als im zentralen und östlichen Kolumbien. Diese Zunahme nach der kontinentalen Seite hin ist natürlich eine nicht gleichmäßig ansehwellende und vor allem durch unbewaldete und wenig vegetationsreiche Gegenden unterbrochen, besonders aber auch durch die wechselnde Flora und die Bodenerhebung stark beeinflußt. Für die höheren Gebirgsteile und den

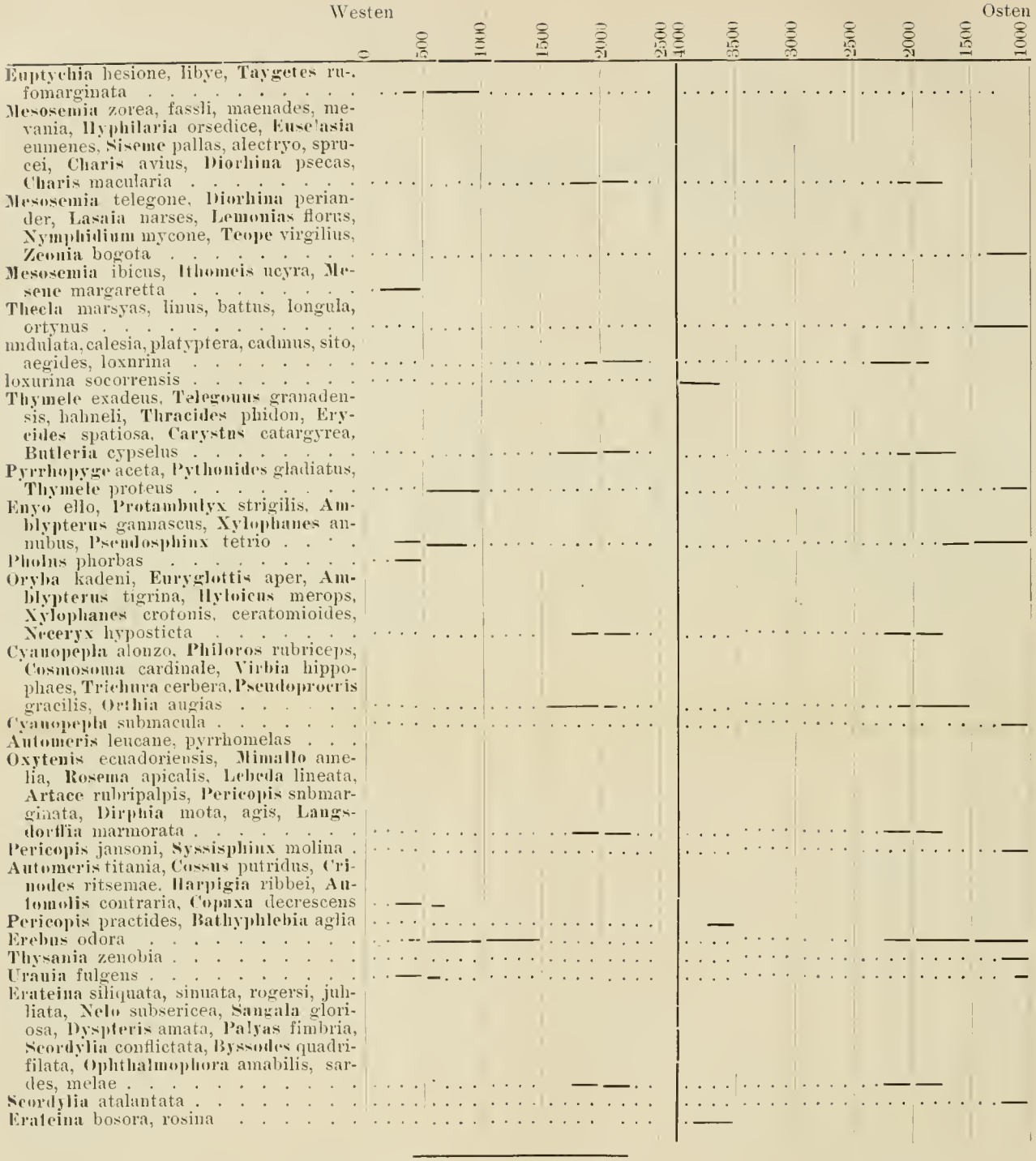


Hauptzug der Cordillere kann als feststehend gelten, daß die dem hier besonders nahen, stillen Ozean zugekehrten, also westlichen Abhänge ein viel rauheres Klima besitzen, mehr als andere Hochgebirgsteile Kolumbiens von ewigen Wolkennebeln umlagert sind, und eine ausgesprochene Insekten-, besonders aber Lepidopterenarmut erkennen lassen.

Faunistisch birgt der Westen Kolumbiens zum großen Teile zentralamerikanische Schmetterlingsformen oder diesen nahe verwandte Vertreter. Das Fehlen charakteristischer Amazonas-Formen kommt besonders auffällig bei den Eryciniden zum Ausdruck, die im westlichen Kolumbien überaus spärlich und artenarm vertreten sind, während das Magdalenen-Tal und besonders die östliche Tiefebene Kolumbiens schon von der Ausstrahlung dieser Familie vom Amazonasbecken her wesentlich beeinflußt sind.




Westen
Osten
0
500
1000
1500
2000
2500
4000
3500
3000
2500
2000
1500
1000
Eresia castilla, occidentalis, levina, prolina
laias
Gnatotriche exclamationis, sodalis
Hypanartia lethe, dione, kefersteini
godmani
Ennica carias
norica
Epiphile chrysites, epicaste, negrina, epimenes kalbreyeri
dinora
Orophila campaspe
cardases
Catonephele pierettii
acontius
Callicore gabaza
bourcieri phlogea
Perisama lebasii, yeba, humboldtii, tryphena, aequatorialis, opellii
guerini, lucina
vaninka
Catagramma pitheas
denina var., mionina var., atacama
Haematera thysbe
Panacea procilla, Megalura merops, jole, chiron, berania, marcella
corinna, coresia
Adelpha olynthia, seriphia
eponina, justina, mephistopheles, hypsenor, alala, saundersi
cytherea
Chlorippe cyane, cherubina
clothilda
Prepona chromus, demodice
phoebus
demophon, antimache
Anaea nessus, nesea, lyceus, morta, moeris, rosae
pasibule, chaeronea
phidile, xenocles
Siderone mars
Zaretes isidora
syene
Protogonius cecrops
Morpho amathonte var., cypris var. theseus var.
peleides
Opsiphanes camena, Eryphanes opimus, Caligo oberthüri
Opsiphanes augeias, tamarindi, Caligo epimetheus, Narope sarastro
Caligo ilioneus, Eryphanes lycomedon
Caligo sulanus
Hetaera hypaesia
Pierella hymettia
Antirrhaea geryon, Sinarista adoptiva
Tisiphone maculata, Oressinoma typhla, Euptychia saturnus, hermes, Taygetis lineata, celia, chrysogone, Pronophila brennus, Corades almo, Pedaliodes manis, perperna
Euptychia rustica, polyphemus, Lymanopoda albocincta, Pedaliodes poesia, phrasicla, phrasis, muscosa, exanima, pisonia, Eretris ocellifera, Catargynnis ilsa, Oxeoschistus simplex, Mygona irmina, Pronophila orcus, Corades pannonia
Pedaliodes peucestas, Lymanopoda panacea
Pedaliodes philaenis, pallantis, paneis, porcia, Eretris subrufescens, Lymanopoda excisa, Lasiophila prosymna, Corades chelonis, cybele, chirona
Pedaliodes polla, fassli, Steroma pronophila



Literarische Neuerscheinungen.

Seitz, Großschmetterlinge der Erde. Die 120. Palaearkten-Lieferung bringt die vorletzte Unterfamilie der Spanner bis annähernd zum Schluß des Textes, die sie bis zur *Asthena*-Gruppe (vor den *Eupithecia*) fördert. Die beigegebenen Abbildungen stellen aber sämtlich bereits Angehörige der letzten Spannergruppe — der Geometrinae — dar. Die Gattung *Selenia*, *Geraeus* etc. sind in ihren palaearktischen Vertretern mit einer Vollständigkeit abgebildet, die in seitherigen Werken auch nicht annähernd erreicht war. *Selenia pallidaria*, *adustaria* sind seither noch nirgends dargestellt worden; von der Gattung *Phalaena* (Pericallia), von welcher der Staudinger-Rebel'sche Katalog nur 1 Art aufführt, sind allein 7 palaearktische Arten abgebildet! Somit ist es ein Leichtes, jetzt die ostasiatischen Palaearktiker in den Sammlungen zu bestimmen, was seither, da viele Nord-Chinesen nur flüchtig beschrieben waren, eine ebenso ermüdende wie zeitraubende Arbeit war. Wenn die Schlußtafeln des Seitz'schen Werkes in ähnlicher Weise, wie die Tafel 16 die Zahl von rund 70 Figuren bringen, so dürfte mit wenig mehr als einem halben Dutzend Tafeln das Seitzsche Werk in seinem Palaearktenteil vollendet sein. Rechnen wir, daß die Illustration bei den Geometriden die seitherige Vollständigkeit beibehält, so dürfte die Figurenzahl des gesamten Palaearktenteils die enorme Ziffer von 12000 Abbildungen noch überschreiten. A.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

32. Jahrgang.
No. 3.
Samstag, 20. März 1915.

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz. Darmstadt.**

LIBRARY OF CONGRESS
APR 14 1915
SMITHSONIAN DEPOSIT

Alle die **Redaktion** betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred — — — Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7. — — —

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Entomologische Streitfragen.

Von *A. Seitz*, Darmstadt.

VIII. Schule und Entomologie.

Um dem Leser keine Enttäuschungen zu bereiten, sei hier gleich erwähnt, daß ich eine Beleuchtung dieser Frage vom pädagogischen Standpunkt aus wegen Unzuständigkeit nicht geben kann, die ja auch wenig in diese Blätter passen würde. Aber in anderer Beziehung bietet die Stellung der Entomologie in unserer Heimat soviel des Interessanten und vor allem des Diskussionswürdigen, daß eine Behandlung vor allem in dieser, in Lehrerkreisen verbreiteten Zeitschrift eine Anregung geben könnte; vielleicht erfährt sie aber auch eine klärend wirkende Entgegnung. — Beides zum Heil der Sache!

Vor einem halben Jahrhundert war der Schulunterricht bekanntlich sehr anders. Lateinischer Aufsatz, Proloco etc. waren Hauptnummern, und die Schüler waren streng genommen beständig im Examen. Wegen jeder ungeschickten Antwort kam man nicht nur um Ansehen, sondern auch um den Platz, der fast täglich wechselte. Vor allem wurden die Plätze durch jedes Extemporale verändert und im „Umgruppieren" bestand eine Fertigkeit, daß kaum Minuten dadurch verloren wurden. Der Schüler hatte so recht keine ruhige Stunde.

Zu Hause auch nicht, denn man konnte von jedem Lehrer und in jeder Stunde hören, daß nur der faule Schüler sich auf die Schultätigkeit beschränke, daß aber die Schule nur den Leitfaden abgäbe für das eigentliche Studium, das zu Hause erfolgen müsse. Eine Stunde, zu der man nicht genügend pr[illegible] erscheine, sei wertlos, und somit war es ga[illegible] verständlich, daß jeder Lehrer Hausarbeite[illegible] und — nicht zu knapp! Besonders die Ferie[illegible] waren mitunter von unangenehmster Reichhaltigkeit sie wurden auch nicht durch die Aufforderung an alle minder guten Schüler, durch Nachhilfe und Nachholen während der Ferien die Lücken auszufüllen, beeinträchtigt; so, daß man manchmal hätte glauben können, die Ferien seien eigens dafür da, um durch Privatstunden den Platz zu verbessern.

Damals zerfielen die Schüler in zwei Gruppen: nämlich in solche, die „eine Sammlung" besaßen und solche die ihre dürftige Freizeit einer, den Sammlern völlig unverständlichen Weise mit Freiwilligen-Arbeiten, Geschwisterhüten oder auch mit Gassenjungenstreichen ausfüllten. Die „Sammler" waren bedeutend in der Ueberzahl; aber das kleine Häuflein der andern — meist Alt- und Binnenstädter, die den Wald nie und Gärten nur von der Außenmauer her kannten, — beschäftigte den Lehrkörper weit intensiver, als die viermal größere Schar der sammelnden Jugend, die sich damals ungefähr mit dem Gros der Normalschüler deckte. Derjenige Teil der Schüler, der nach dem Unterricht z u e r s t die Schularbeiten vornahm, gab überhaupt keinen Anlaß zur Klage; wer es aber für dringlicher erachtete, den hungernden Raupen Futter zu holen oder im letzten Nachmittags-Sonnenstrahl den *Macrothylacia-rubi* oder *Lasiocampa quercus*-♂♂ nachzurennen, hatte manchmal etwas „müde" präpariert. Und gab es dann im Sommer noch Abendfang an Blumen

(Ködern war noch nicht recht in Mode), so konnte das zu einer „Abfuhr" am nächsten Morgen führen. Und doch mußte gerade, wann die Oster-Zensuren in Sicht waren und man auf diese hinarbeiten wollte, das Geniste der zurückgehenden Wiesenlachen nach Carabiden, Cassiden usw. abgesucht werden! Und wie boshaft erschien uns die Natur, weil die Flugabende des *Herse convolvuli* gerade diejenigen waren, wo man noch auf die bevorstehende Herbstversetzung zu drücken hatte! Warum mußten die Chaneen, eine „*Sphinx*" *celerio*, wie es damals noch treuherzig hieß, ausgerechnet in den September fallen und nicht 6 Wochen später, wo das Schicksal des Sammlers entschieden war?

Der heutige Mensch kann sich wohl in die damaligen Zeiten nicht gut hineindenken. Die Städte sind gewachsen, Gärten Ausnahmen und meist zu klein, Ziergärtchen mit etwas Gemüse; die Wälder in der Umgebung der Städte sind unheimlich, mit Gesindel durchsetzt, die Wege nach guten Fundplätzen weit, die Natur ist verarmt, das Interesse wird nicht mehr wach erhalten; die Anregung fehlt und wo Naturinteresse noch in einem Schüler lebt, da ertötet es die Scham; Schüler, die mit Botanisiertrommeln und Käferschachteln auf den Fang ziehen, werden verspottet, so wie früher die „Nichtsammler" als „minderwertig", oder als Straßenjungen angesehen wurden.

Diese Wandlung hat sich langsam aber unaufhaltsam vollzogen. Und in ganz gleichem Grade ging eine andere Erscheinung damit parallel — die Ueberbürdungsfrage. Diese ist mir nur vom Hörensagen bekannt. Sie ist von so unantastbaren Autoritäten beurteilt worden, daß kein Laie mehr an ihrer Berechtigung zweifeln darf. Wie sie aber übertrieben wurde, geht aus dem Gespött der Tagespresse hervor; ich erinnere nur an das 1913er Weihnachtslied des „Tag", das (nach der Melodie „o du fröhliche") sang:

Du nie rastende, stets entlastende
Schulbehörde zur Weihnachtszeit
Erst mit einem Male schwand's Extemporale

usw., und die mit den beherzigenswerten Worten über Schülerbehandlung, wie in Vorahnung von 1914, schließt:

„Packt die kampfesmatte
Schar nur recht in Watte,
Das gibt Männer, Männer für den Zukunftsstreit".

Man erkannte aber bald, daß die Ueberbürdung wesentlich auf mangelnder Erholung beruhe, so muß wenigstens aus zwei Gegenmitteln geschlossen werden: der Ausbildung der Turnerei und der Belebung des Sports.

Gewiß trägt beides zur Erfrischung für einen des Studierens müden Geist bei. Aber das Turnen ist nicht für alle Personen zuträglich; viele müssen und noch mehr sollten vom Geräteturnen dispensiert werden; Herz und Blinddarm sprechen ein gewichtiges Wort und werden immer lauter reden, bis im Turnen das weit unschädlichere, und fürs Leben nützliche „angewandte" Turnen eine größere Rolle spielt. Und der Sport ist immer einseitig und neigt zu Auswüchsen. Für eine intensive Ausbildung fehlt ihm in Deutschland der Boden. In ihm steckt ein Teil Engländerei, wenigstens in seinen Uebertreibungen, und bei ihnen vertrat der *Spleen* Patenstelle. Der Sport ist nur ursprünglich im Vaterland der Wetten, wo alles wettet, immer wettet, immer gewinnen will, einerlei ob Barpreis oder Trostpreis. Diesen Boden bietet Deutschland nicht. Der Sport wird, mit absoluter Sicherheit läßt sich dies sagen, Entartungserscheinungen zeitigen, weil er nicht bodenständig ist. Pfadfinder — Wandervögel — ein guter Kern, und in gemessenem Betrieb erhaltungswürdig, aber mit Vorsicht zu genießen, denn die Kameraderei hat Gefahren, die so wenig abgeleugnet werden können, wie die der Coeducation.

Die modernen Mittel haben der „Ueberbürdungsfrage" — vielleicht soll man richtiger von ungeeigneter oder ungleichmäßiger Belastung sprechen — nicht steuern können und werden es auch nicht können. Es liegt nahe, sich nach alten Mitteln umzusehen, die sich oft im Leben — nicht nur in der Medizin — bewähren. Gewiß, der Mensch ist nicht mehr das, was er vor 50 Jahren war; Gottlob, daß er sich verändert hat. Unsere Erfolge in der Welt zeigen uns, daß wir mit dem Fortschritt zufrieden sein können. Aber vollkommen ist der Mensch nicht und wo sich Mängel finden, soll man auf Abhilfe sinnen.

Ob und wieweit die Schule eine gelegentliche, nicht obligatorische Anregung geben kann, die Waldfremdheit zu bekämpfen und den Natursinn zu wecken, darüber fehlt die Erfahrung. Die Leitfäden, nach denen Naturwissenschaft erteilt wird, scheinen mir nicht dazu angetan und mehr für Studenten, als für Schüler zu passen. Schriften, welche speziell geeignet waren, die Lehrer für diese Aufgabe zu befähigen und zu unterstützen, fanden, trotz sachgemäßer Behandlung so wenig Beachtung, daß manche Cyclen abgebrochen wurden, wie z. B. die ebenso praktisch wie verständig gehaltene Sammlung: Das Leben der Binnengewässer (Lampert), das Leben des Meeres (Keller) usw., solche Schriften konnten auch diejenigen Lehrer zu anregenden Studien begeistern, welche großstädtisch oder naturfremd aufgewachsen waren; sie erwiesen sich trotz der hervorragenden Befähigung der Autoren als ein verlegerischer Mißgriff. Faehliche, trockene Natur-Grammatiken erhalten noch immer den Vorzug, ein Beweis dafür, daß die Lehrer vielfach der Ansicht sind, daß man Naturwissenschaft, soweit sie die beschreibenden Disziplinen betrifft lernen, also auch lehren könne. Es fehlt der Jugend aber nicht an Kenntnis der Einzeldinge, sondern an Vertrautheit mit der Natur. Man kann, wenn man sich für die Mundteile einer Cicindele interessiert, diese im Museum oder in der Schulsammlung nachsehen. Man kann aber auch hinausgehen und die Tiere selbst beobachten, fangen und im Gebrauch ihrer Organe studieren, und das ist, was wir brauchen. Und man kann die Schüler anregen das eine und das andere zu tun.

Man soll aber ja nicht denken, daß, wenn heutzutage der Unterricht nicht immer lebendig ist und belebend wirkt, dies etwa Schuld der Lehrer sei. Sie ist es vielleicht nicht in einem einzigen Falle. Die Ursache sitzt weit tiefer, wenigstens was die Entomologie betrifft.

Zoologie — und nicht minder Botanik — unterliegen der Mode in einem mehr als wünschenswerten Grade. Die Darwin'schen Lehren, die Eröffnung von Meeresforschungs-Instituten und ähnliche Zeiterscheinungen gaben den Bestrebungen ihrer Periode eine bestimmte — oft etwas einseitige — Richtung, so wie Röntgen die Strahlentheorie, das Radium die Durchdringungsforschung usw. auf die Tageskarten gesetzt haben.

So geschah es, daß Ende der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts die Erkenntnis der Vielgestaltigkeit und der wissenschaftlichen Bedeutung der Würmer diese Tiergruppe auf den Schild des Tages erhob. Die Zoologielehrer der besuchtesten Universitäten waren Wurm-Spezialisten. Von allen zoologischen Arbeiten wurden Spezialforschungen in der „Helminthologie" am sorgfältigsten geprüft und am meisten gewürdigt. So ergab es sich für jeden strebenden Zoologen, daß er sich am praktischsten mit Würmern befaßte. Die Folgen sind klar: Es kamen auf die Hochschullehrstühle wiederum weitere Wurmspezialisten, die wieder ihre Schüler — bewußt oder unbewußt — für Würmer interessierten usw.

Dies hatte die gute Seite, daß die Kenntnis der Würmer ganz außerordentlich gefördert wurde, aber den Nachteil, daß andere Disziplinen zu kurz kamen. Und nicht zum wenigsten passierte dies der Entomologie. Es kam so weit, daß von sämtlichen Ordinarien der Zoologie in Deutschland nicht ein einziger war, der sich mehr als ganz gelegentlich entomologisch beschäftigt hatte. Tat jemand das, so war er sicher, daß seine Arbeit an den meisten Universitäten unbeachtet blieb, weil deren Leitung stets Nicht-Entomologen übertragen war. So war es eine ganz unausbleibliche Folge, daß die deutsche Entomologie nach der Liebhaberseite verflachte, und daß die ernsten Publikationen, an denen früher Deutschland hervorragte, hier zurückgingen. In England aber nahmen sie immer mehr zu, ebenso in Amerika und in andern Ländern. Wenn man die entomologischen Publikationen des Londoner und des Berliner Museums im Zeitraum von 1850 bis 1900 nebeneinanderhält, bekommt man ein ungefähres Bild, wie die angegebenen Verhältnisse wirkten.

Nun ist es ja, wenn die Publikationen gut und brauchbar sind, an sich gleichgiltig, ob der Autor ein Hottentott oder ein Eskimo ist und wenig gute entomologische Werke aus deutschen Federn sind besser als viele und schlechte. Wir vermissen daher nicht so sehr fruchtbare Insektenforscher, als anregende und befruchtende Lehrer. Und da solche ganz besonders als Produkte des von ihnen selbst genossenen Unterrichts anzusehen sind, so kann auf zweierlei Weise geholfen werden. Das nächstliegende wäre, daß an den Universitäten Lehrstühle für Entomologie errichtet werden, und daß die Sammlungen, wo sie es nicht sind, auf einen Stand gebracht werden, der sie zu einem brauchbaren Lehrmittel macht. Mit einigen Kasten voll Käfer und Schmetterlinge, — die andern Insektengruppen sind manchmal überhaupt nicht vertreten — kann man natürlich keine Schüler begeistern, und über diesen Bestand kommen manche Universitäts- oder Provinzial-Museen kaum hinaus. Reichen aber hierzu die Mittel nicht [1]), so bleibt der Ausweg, daß einzelne Universitäten in gedachter Weise mit Lehrern und Lehrmaterialien ausgestattet und dann von oben her eingewirkt wird, daß die zukünftigen Naturwissenschaftslehrer an diesen studieren oder einige Zeit praktisch tätig sein sollen.

Bestrebungen, die auf die Schaffung solcher Zustände hinzielen, sind schon mehrfach ins Auge gefaßt worden. Es ist aber noch nicht abzusehen, wie es angestellt werden soll, daß die richtigen Kräfte hierfür gewonnen werden. Biologen mit praktischer Erfahrung, die zugleich gewiegte Entomologen sind, sind in Deutschland nur wenige an maßgebenden Stellen. Zoologen anderer Richtung werden nur über Zoologen befinden können und haben über den Wert oder Unwert insektenbiologischer Publikationen nicht genügend Spezialkenntnisse. Ganz gewiß gilt es, j u n g e Kräfte einzustellen, aber die Idee, tüchtige junge Nicht-Entomologen würden sich „einschießen", könnte bei einem Amt, das E r f a h r u n g, B e o b a c h t u n g s g a b e und vor allem B e g e i s t e r u n g f ü r d i e ü b e r n o m m e n e T ä t i g k e i t fordert, sich als sehr trügerisch erweisen. Und gerade da ist die Begeisterung des Lehrers nicht entbehrlich, wo er sie im Schüler wecken soll.

Man könnte denken, daß der Zeitpunkt schlecht gewählt wäre, während des furchtbarsten der Kriege, wo ganz andere Interessen und das Schicksal ganzer Nationen auf dem Spiel steht, eine so reine Friedensfrage anzuschneiden. Aber ich tue das in der felsenfesten Ueberzeugung, daß der Krieg ebenso unerwartet wie er begonnen, enden wird, daß er günstig für Deutschland enden m u ß und daß dann sehr Vieles anders werden wird. Aber gerade d a n n ist k e i n e Z e i t m e h r zur Diskussion von Fragen, die dann von noch weit aktuelleren in den Hintergrund gedrängt werden. Bis dahin müßte schon ein Plan bestehen, müßte schon Aushilfe besorgt sein, müßten schon urteilsfähige Kommissionen zur Anwerbung geeigneter Kräfte getagt haben. Ist der Krieg aus, so pflegt schnell gehandelt zu werden; können dann nicht biologisch geschulte „naturvertraute" Entomologielehrer präsentiert werden, so ist das nächstliegende, daß ein mehr oder weniger einseitiger Mikroskopiker, Zellenforscher oder Museumszoologe als „geistesverwandt" nun zum „Feld-Entomologen" umgestempelt und dazu berufen wird, das an sich trockene Studium der Insekten den auszubildenden Lehrern so lecker zu servieren, daß sie nicht nur selbst entflammt werden, sondern die Freude am Studium der Frei-Natur weiter leiten.

Im Jahre 1909 hatte ich (Entom. Ztschr. 23, Nr. 20) angeregt, daß man sogenannte Staats-Entomologen, wie man sie im Auslande schon lange hat, anstellen möge. Mein Vorschlag wurde damals von forst-zoologischer Seite bekämpft. Inzwischen scheint

1) Für den Preis e i n e s guten Mikroskops oder mancher, mehr der Bequemlichkeit als der Veranschaulichung dienenden Modelle, an denen viele Hochschulen Ueberfluß haben, erhält man heutzutage Sammlungen, die, wenn verständig zusammengestellt und erläutert, selbst für strengere Ansprüche ausreichen.

meine Idee doch einzelne Freunde gefunden zu haben und ich möchte darauf hinweisen, daß man, bei Anstellungen junger praktischer Feldentomologen als Instruktoren der Lehrerkandidaten auch gleich für die Staatsentomologenfrage eine Lösung gefunden hätte. Wald und Feld bekäme die bessere Ueberwachung sicher ebenso gut, wie unsrer „überbürdeten" Jugend die Anregung zu gesundheitsgemäßerer Ausnutzung von Gottes herrlicher Schöpfung.

Sammeltage in der Herzegowina

von *R. Pfitzner*, Darmstadt.

(Schluß.)

Der Weg hinauf[1]) dauert zwei Stunden, völlig schattenlos: ständen nicht oben 2 türkische Kaffeehäuser mit Erfrischungen, so wäre es unerträglich. Ich machte den Weg einmal zu Wagen einmal zu Fuß, über letzteres Unternehmen schlug man die Hände zusammen. Die Lepidopterenfauna hat ihren Sitz zum Glück nicht an dem Moskitosumpf, sondern in den Schluchten, welche sich hier und da zum Wege hinaufziehen. Doch ist das Sammeln sehr beschwerlich wegen der scharfen Steine und der fast durchweg dornigen Vegetation, meist mannshohe Akazien, Dornen und Disteln. Auf letzteren saßen sehr zahlreich die schon erwähnten *Mel. herta*, leider meist schon abgeflogen. Von Pieriden flog *crgane* HG. an den Abhängen, von Nymphaliden *Lim. camilla* Schiff, doch so zwischen den Dornbüschen, daß ich hier kein Stück erlangen konnte. Dasselbe galt von der hier fliegenden *Sat. semele*-Form. Die anstrengende Beschaffenheit des Geländes im Verein mit der furchtbaren Hitze ließen mich die vergebliche Jagd nach diesen äußerst scheuen Tieren endlich aufgeben. Ich bedaure es immerhin, die sehr große dunkle Form schien einer interessanten Rasse anzugehören. Mehr Glück hatte ich mit *briseis* L., von der ich 3 ♂♂ in einer der *meridionalis* nahestehenden Form erbeutete. Auch 2 *Par. hiera* F., kleine Stücke, fand ich daselbst. Weiter unten, wo der Hauptweg sich wieder senkte, war *Pap. v. zanclaeus* Z. scharenweise an feuchten Stellen, sowie eine *Lib. celtis* Laich., welche bedeutend dunkler gefärbt ist, als normale Stücke, oberseits mit reduziertem Rot, Hinterflügel-Unterseite stark dunkel marmoriert, am nächsten kommt ihm eine *celtis* aus Amasia in meiner Sammlung. Am Rand des Plateausumpfes flog nur unser *C. pamphilus*. Die zweite Sammelstelle lag am andern Ende von Mostar. Man geht am türkischen Friedhof vorbei, welcher mit seinen, durchweg die Form einer niedern, abgebrochenen turbangekrönten Säule zeigenden Monumenten einen einförmig melancholischen Eindruck macht. Er war verwahrlost und zeigte üppige Vegetation, doch ein Sammeln zwischen den Gräbern wäre in Rücksicht auf die religiösen Gefühle der Eingeborenen nicht ratsam gewesen. Durch Heckenwege aufwärtssteigend gelangt man in eine kleine Schlucht mit etwas höheren Bäumen und verschiedenen Blumen, namentlich wieder Disteln. Hier flog ziemlich viel, aber wenig interessant *P. cardui*, *Ep. jurtina*, *Arg. lathonia*, *P. megera*, *M. stellatarum* und Aehnliches. Interessanter war der dritte Ausflug, welcher die Bunaquelle zum Ziel hatte. Der Fluß strömt dort aus einem tiefen dunklen Felsentor heraus, vor dem eine alte Moschee und ein Kaffeehaus sich finden. Eine maßlos staubige Chaussee führt dahin, unser Wagen war in Staubwolken gehüllt, wie ich sie weder vorher noch nachher je gesehen. Auf einem dürren Grasplan zur Rechten tummelten sich zahlreiche *P. machaon* L. Ich stieg aus und fing in der Eile 4 Stück, sie neigen zur Form *asiatica*, zwei davon überdies zu *aurantiaca*; mittlere Größe, eher klein. Ueber einer Hecke sah ich ganze Wolken winziger Bläulinge, eine *icarus*-Zwergform, welche in besonders heißen Gegenden Europas sich findet. Ich fing mehrere Stücke davon. Bei der Bunaquelle selbst flog nur eine Schmetterlingsart, diese aber zahllos: *Polyg. egea* Er. Wie es zu geschehen pflegt, achtete ich sie gerade um ihrer Menge willen gering und versäumte, mir eine große Serie derselben mitzunehmen. Abgesehen von diesen Fangplätzen lieferten Gärten, Wege, Bäume und ähnliche Stellen in und bei der Stadt natürlich noch manches. So z. B. *Th. spini* Schiff. (einmal), *Lyc. astrarche* Brgstr. (mehrfach), *Car. alceae* Esp. (ein schwach gefleckte, unten fast einfarbiges Stück).

Der Heterocerenfang in Mostar war wenig ergiebig, was wohl einerseits in der Armut der Fauna, dann aber auch in der Ermüdung nach des Tages Glut und Hitze seinen Grund fand. Man hatte abends weder Lust noch Fähigkeit, viel zu unternehmen. So waren es meist heliophile Arten, die ich mitnahm, wie z. B. *Ac. luctuosa* Esp., *Hel. dipsaceus* L., *Zyg. filipendulae L.* var., sowie einzelne Mieros.

Von Mostar ging die Reise über den in ungesunder Malariagegend liegenden Hafen Metcovitch weiter zur See an der dalmatinischen Küste entlang nach Fiume. Als der Dampfer bei dem Städtchen Makarska, gegenüber der Halbinsel Sabioncello auf eine halbe Stunde anlegte, benutzte ich dieselbe, an Land zu gehen. Bei einer in unmittelbarer Nähe gelegenen kleinen Anlage fing ich in der kurzen Zeit noch 5 Lepidopteren, *Pol. egea* ♀ (auffallend groß), *P. megera-lyssa*-♀ (sehr groß), *L. icarus*, Zwergform mit ganz verloschener Unterseite, L. *astrarche* Bgst. (Zwerg) und *Parn. nostrodamus* F. Meine nun folgende weit reichere Ausbeute in Abbazia ist in anderem Zusammenhang mit aufgezählt: Rebel, Lepidopteren aus dem Gebiet des Monte Maggiore in Istrien. Auf der Rückreise brachte ein Abstecher in der Tatra noch einige Ausbeute trotz des sogleich wieder einsetzenden schlechten Wetters. Vier *apollo* der großen Karpathenrasse, darunter ein sehr schöner *pseudonomion* bildeten einen erträglichen Abschluß der Sammelreise. War sie auch nicht reich an Arten und Individuen, so hat sie doch manche interessante Form gebracht, die ich in meiner Sammlung nicht missen möchte.

Uebersicht.

der von mir in der Herzegowina gefangenen bzw. beobachteten (*) Lepidopteren (Ende Juni, Juli).

Pap. v. zanclaeus L. Mostar-Plateau, häufig.

1) Nach dem Mostarski-blato.

Pap. machaon-asiatica Mén. und *r. aurantiaca Spr.*, Mostar, häufig.
Leuc. sinapis L. Jablanitza.
Picris ergane H. Mostar-Plateau.
C. edusa F. Jablanitza.
Th. spini Schiff. Mostar (einmal).
L. argiades-decolor. Stgr. Jablanitza.
„ *astrarche Bgstr.* Jabl.-Mostar. Von Makarska eine Zwergform.
„ *orion Pall.* Jablanitza.
„ *icarus Rott.* Zwergform. Mostar. Massenhaft.
„ *argyrognomon Bgstr.* Jablanitza.
Lib. celtis Esp. Mostar-Plateau, einmal, klein, dunkel.
Lim. camilla F. Mostar-Plateau.
Pyr. cardui L. Jablanitza, Mostar.
Pal. egea Cr. Mostar, Bunaquelle. Sehr häufig. Makarska.
Arg. lathonia L. Mostar (klein, sehr hell, spärliche Flecken.
„ *paphia L.* Jablanitza (klein).
„ *niobe-eris Mg.* Jablanitza. (1 ♀, sehr groß).
„ *adippe-cleodoxa O.* Jablanitza.
„ *pandora Schiff.** Jablanitza.
Melanarg. galathea-turcica B. (Ueberg.). Jablanitza, hfg.
„ *larissa-hertha H.-S.* Mostar-Plateau, hfg.
Satyrus semele L. * Mostar-Plat.
„ *briseis L.* Mostar-Plat., 3 ♂♂ gef.
Pararge egerides zu aegeria L. Jablanitza.
„ *megera var.* Jablanitza.
„ *megera-lyssa B.* Mostar, Makarska.
„ *hiera F.* Mostar-Plateau.
Ep. jurtina L. Jablanitza.
Coen. pamphilus L. Jabl.-Mostar.
Spil. alceae Esp. var. Mostar.
Car. lavatherae Esp. var. Jablanitza.
Syr. actaeon Esp. Jablanitza.
Ad. lineola O. Jablanitza.
Parnara nostrodamus F. E. S. Makarska.
Macrogl. stellatarum L. Mostar.
Ocn. dispar L. Mostar (ein kleines, blasses ♂).
Hadena monoglypha Hufn. Jablanitza.
Man. maura L. Jablanitza.
Leuc. l-album. Jablanitza.
Hel. dipsaceus L. * Jablanitza (klein, blaß).
Acont. luctuosa Hb. Jablanitza (Weiß reduziert).
Epizeuxis calvaria F. * Jablanitza.
Acidal. ochrata Sc. Jablanitza.
„ *humiliata Hufn.* (osseata). Jablanitza (weiß, nur im Discus gelb).
„ *remutaria Hb.* (weiß). Jablanitza.
„ *bipunctaria Schiff.* Jablanitza (groß, hell).
Gnophos furvata F. Jablanitza (klein, dunkel).
Phasiane glarearia Brahm. Jabl. (schwach gez.).
Lithosia lurideola Zinck. Jablanitza.
Coscinia striata L. Jablanitza.
Zygaena carniolica graeca Stgr. Jablanitza.
„ *ephialtes trigonellae Esp.* Jablanitza.
„ *ephialtes coronillae Esp.* Jablanitza.
„ *filipendulae-ochsenheimeri Z.* Jablanitza.
Nomophila noctuella Schiff. Jablanitza (klein).

Ueber einige Colias-Formen.

Von Dr. *M. Schneider*, Stuttgart.

In meiner Sammlung befinden sich einige Stücke verschiedener *Colias*-Arten, die von dem Typus erheblich abweichen, ohne daß es mir bis jetzt gelungen wäre, ihre Zugehörigkeit zu einer benannten Varietät oder Aberration festzustellen.

1. *C. phicomene* Esp.

Ein höchst auffallendes ♂ dieser Art habe ich Ende Juli 1914 am Julier-Paß (Graubünden) erbeutet. Es ist nämlich nicht von gelber, sondern von weißer Grundfarbe, und zwar von einem reineren Weiß als dem der weiblichen Falter. Ich bemerke sofort, daß der äußere Genital-Apparat so deutlich zutage liegt, daß eine Verkennung des Geschlechts ausgeschlossen ist. Ebensowenig ist das Tier stark geflogen. Die Oberseite der Vorderflügel ist in der Zeichnung durchaus regelmäßig, die Verdunkelung von normaler Ausbreitung, jedoch ziemlich tief in der Farbe. Die Oberseite der Hinterflügel ist außer an der Basis nur ganz schwach verdunkelt, der Mittelfleck fehlt so gut wie vollständig; nur bei sehr genauer Betrachtung ist an seiner Stelle ein ganz kleiner weißer Punkt zu entdecken. Noch merkwürdiger ist die Färbung und Zeichnung der Unterseite. Hier ist die bekanntlich auch bei den weißen weiblichen Faltern genau wie bei den männlichen auftretende, gelbe Bestäubung bis auf äußerst geringe Spuren, die sich an der Basis der Hinterflügel finden, verschwunden und einem hellen, kreidigen Grau gewichen; die Randbinde ist noch um eine Spur heller. Der Mittelpunkt der Vorderflügel (weiß gekernt) ist erhalten, wenn auch ziemlich klein. Von dem Doppelkreis in der Mitte der Hinterflügel ist nur ein kleiner Silberfleck mit kaum erkennbarer dunklerer Einfassung erhalten. Der Innenrandsfleck dieser Flügel ist normal. Das Tier ist ziemlich klein: der Vorderrand der Vorderflügel mißt kaum 21 mm. Die Fühler sind auffallend dünn.

Es wäre mir sehr interessant, zu erfahren, ob schon andere Exemplare dieser sicher äußerst seltenen Form bekannt geworden sind, eventuell ob sie schon benannt ist.

2. *C. edusa* F. (*croceus* Fourer.): 2 ♂♂ und 1 ♀, die im April 1913 in Viareggio (oberitalienische Küste) gefangen wurden, sind einmal durch ihre Kleinheit und sodann schon durch die Tatsache ihres Auftretens im Frühjahr bemerkenswert. Der Vorderrand der Vorderflügel mißt bei den ♂♂ je stark 20 mm, bei dem ♀ stark 23 mm. Die Tiere sind durchweg lebhaft gefärbt; insbesondere ist die Oberseite der Hinterflügel auffallend dunkel bestäubt, so daß der orangefarbige Mittelfleck sich sehr hell und deutlich abhebt. Bei dem ♀ ist er sehr groß (größter Durchmesser 5 mm), auch der dunkle Mittelfleck der Vorderflügel ist stark entwickelt; die Unterseite zeichnet sich besonders durch starkes Hervortreten der dunkeln Flecken der Vorderflügel aus.

Der Größe nach scheinen die Stücke am ehesten zu der ab. *minor* Failla (= *pyrenaica* Gr. Gr.) zu ge-

hören, doch ist diese in der mir zugänglichen Literatur nur aus wesentlich südlicheren Teilen des Mittelmeergebietes gemeldet. Außerdem wird nirgends bemerkt, daß diese Form im Frühjahr auftritt. Es ist überhaupt auffallend, daß z. B. Seitz als Beleg für das frühere Auftreten des Falters im Süden angibt, er fliege in Algier „schon Anfangs Juli".

Vielleicht handelt es sich um eine auch an anderen Orten auftretende Frühjahrsgeneration. Ich wäre für Mitteilung dankbar.

3. *C. myrmidone* Esp.

Weniger interessant, aber immerhin erwähnenswert ist ein ♂ dieser Art, das mir aus einer aus Regensburg bezogenen Puppe Mitte Juli 1914 schlüpfte. Bei diesem Stück deckt die orangene Grundfarbe den Mittelfleck der Vorderflügel fast vollständig zu.

Auch hierüber fehlen Angaben in der bekannteren Literatur.

Literarische Neuerscheinungen.

A. Seitz. Die Großschmetterlinge der Erde. — Mit der Exotenlieferung 210 sind 7 von den 8 Gattungen der *Hypsidae* — im Sinne der alten „*Aganaidae*" — behandelt. Die Gruppe hat ungefähr 160 Formen, die einander sehr nahe stehen. Wie schwierig die Auseinanderhaltung ist, geht schon daraus hervor, daß allein für die Formen einer einzigen Art — *Asota heliconia L.* — fast 50 Namen erteilt sind! Ohne eine große Zahl von Abbildungen war durch diese Gruppe überhaupt nicht durchzukommen, und so wurden von den Arten die Pagenstecher, Bethune-Baker, C. P. T. Snellen, Vollenhoven etc. aufgestellt haben, zumeist die Typen abgebildet. Die Hälfte aller aufgestellten Formen ist durch 80 Abbildungen (Taf. 27, 28) in sehr getreuen Abbildungen wiedergegeben, unter denen so ziemlich alle bis jetzt benannten Hauptformen zu finden sind. Damit kann auch der ungeübteste Sammler seine Ausbeuten dieser, an unsre *Arctia* erinnernden Tagmotten mühelos bestimmen. Das Wertvollste an der Seitz'schen Bearbeitung ist aber zweifellos, daß zumeist die Typen-Exemplare abgebildet wurden, die den Autoren der Formen bei Abfassung ihrer Beschreibungen vorgelegen haben. Die zahlreichen von Pagenstecher benannten oder seiner Monographie vorliegenden Formen wurden vom städt. Museum Wiesbaden zum Abbilden zur Verfügung gestellt. Die von Bethune-Baker benannten, sehr abweichenden und sonderbaren Arten sind nach den Typen hergestellt usw. — Die der Lief. 201 beigelegte Taf. 50 enthält rund 100 Figuren, denen man anmerkt, daß sie mit ganz besonderer Sorgfalt hergestellt sind; das ist sehr wichtig, denn etwa 80% dieser Bilder stellen Arten dar, die noch nie abgebildet worden sind. Nur ein Beispiel: von der Gattung *Urogonotes* kannte man 3 Arten, *scintillans*, *flavida*, *colorata*. Keine davon war abgebildet. Die Taf. 50 des Seitzwerks bringt aber 9 Arten in vorzüglichen Bildern, von denen also 6 (*flaviplaga Warr.*, *cervina Warr.*, *macrura Warr.*, *seminigra*, *praecisa*, *fumosa Warr.*) neu sind. Es ist interessant, einen Vergleich der Neubearbeitungen einzelner Familien mit unsrer seitherigen Kenntnis zu ziehen. Kirby's Katalog zählt (außer den schon im palaearktischen Teil behandelten Grenzformen kaum 50 *Drepanidae* der indischen Fauna auf; aber in den „Großschmetterlingen der Erde" sind schon auf den veröffentlichten 3 Drepanidae-Tafeln gegen 300 indische Formen dieser Schmetterlingsfamilie abgebildet; es fehlt also nicht nur kaum eine der schon bekannten Formen in der Abbildung, sondern es werden auch weit über 100% neue Arten durch eine unverkennbare Abbildung eingeführt.

Weiter beginnen mit der Lief. 210 die indoaustralischen *Sphingidae*. Daß aus dieser interessanten Schmetterlingsfamilie sämtliche Arten, wohl ohne eine Ausnahme abgebildet sind, ersehen wir aus den inzwischen ausgegebenen weiteren Tafeln 61—68. Die Tafel 60 enthält die einzige nicht im Palaearktenteil abgebildete *Acherontia* und *convolvuli-* bzw. *pinastri*-verwandte Schwärmer, darunter wahre Riesen, wie *Meganoton analis*, und Arten von außerordentlicher Seltenheit, wie die australische *Tetrachroa edwardsi Olliff*, *Heliocnema brachycera Low.* u. a.

Lief. 211 bringt im Text die merkwürdigen *Cocytia*, die schon mit den verschiedensten Heterocerenfamilien, die Schwärmer nicht ausgenommen, in Beziehung gebracht wurden und vielleicht mit keiner einzigen wirkliche Verwandtschaft besitzen. Dann beginnen die *Arctiinae*, bearbeitet von Dr. W. v. Rothschild, deren fast lückenlose Abbildungsreihe schon erschienen ist. Die Schwärmertafel 61 bringt komplett die indischen *Ambulicinae*, soweit sie nicht schon auf einigen andern Tafeln geliefert wurden; Taf. 62 fährt hierin fort.

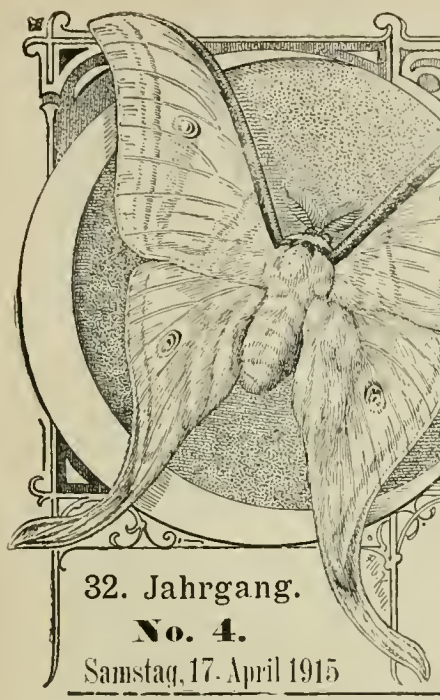
In Lief. 212 folgen die *Deilephila* (= *Daphnis*), die hummelartigen *Sataspes*-Arten und beginnen die Macroglossen. Der Text bringt 100 *Diacrisia*-Formen, wobei aber die Gattung in Hampson's weiter reichendem Sinne genommen wird, nicht wie im Palaearktenteil des Seitz'schen Werkes. Die „Bärenspinner" sind von den Autoren seither mit größerer Sorgfalt abgebildet worden, als viele andre Faltergruppen; trotzdem bringt auch aus dieser Familie das Werk zahlreiche Erst-Abbildungen, so von vielen Neu-Guinea-Formen.

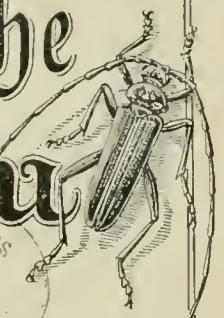
Lief. 213 beschließt die *Diacrisia* und bringt weitere Arctiiden-Gattungen. Sie beginnt schließlich die *Pericallia*, die Rothschild in so weitem Sinne nimmt, daß sie allein 40 indische Formen zählt. Sie erscheint in der Ausdehnung, die Hampson ihr in seinem *Catal. Lep. Phalaen.* gegeben hat. Der Lieferung liegt Taf. 65 bei, die 35 *Macroglossum*-Bilder bringt, wovon besonders die australischen Arten als Bilder neu sein dürften. Taf. 66 bringt die Schwärmerriesen der Gattungen *Cocquosa* und *Metamimas*, die größten *Smerinthinae*, die man kennt und die größten Schwärmer überhaupt. Ihre Raupen, die kein Schwanzhorn besitzen, deren Kopf aber zu einem langen Horn ausgezogen ist, sind wegen dieser seltsamen Form oft in der Literatur erwähnt worden.

Lief. 214. Die 118. indo-australische Lieferung beschließt die Rothschild'sche Arbeit über die *Arctiinae* und beginnt mit den *Callimorphinae*; eine Subfamilie, über deren Begriff bekanntlich die Ansichten der Autoren stark auseinandergehen. Die Tafeln enthalten Schwärmer, hauptsächlich *Celerio*, *Theretra* und *Pergesa*-Arten. Die Reichhaltigkeit der Illustration, die seither auch noch nicht annäherungsweise erreicht worden ist, wurde ermöglicht dadurch, daß die größten Museen der Welt für das Werk nutzbar gemacht wurden.

Im allgemeinen ist alles geschehen, was die Gebrauchsfähigkeit der „Großschmetterlinge" heben kann. Vom Kriege, der so manches großzügige Unternehmen lahm gelegt hat, ist das Seitz'sche Werk bis jetzt nicht nur nicht betroffen worden, sondern es erscheint jetzt in beschleunigter Folge und der Verlag gibt die Versicherung, daß auf Monate hinaus in kluger Voraussicht einer solchen Verwickelung vorgesorgt worden ist, so daß irgend eine Stockung, ja nur eine Verlangsamung wenigstens in diesem Jahr außer aller Wahrscheinlichkeit liegt. Nach Privatmitteilungen des Verlags sind zahlreiche Bogen ausgedruckt und Stöße von Tafeln harren der Ausgabe. Immerhin arbeitet das Werk natürlich unter ebenso schweren Hemmungen, wie alle andern Betriebe und es kann nur dankbar empfunden werden, wenn bei dem nach vielen Hunderten zählenden Wegfall der Auslandsabonnenten, das Inland einspringt und alle Bibliotheken, Institute, Vereine und Sammler, die das Werk ja später doch zu sehr viel höherem Preis anschaffen müssen, dies zu besserer Unterstützung des Unternehmens und zur Ersparung späterer Mehrausgaben schon jetzt tun.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.





Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

32. Jahrgang.
No. 4.
Samstag, 17. April 1915

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.**

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred — — — Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7. — — —

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

LIBRARY ... MAY 13 191... SMITHSONIAN DEPOSIT

Die palaearktischen *Ourapteryx* und ihre nähere Verwandtschaft.

Von *A. Seitz* (Darmstadt).

Wenn ich im folgenden eine kleine Monographie versuche, so geschieht das nicht etwa, um zu zeigen, was man von dieser hauptsächlich palaearktischen Gattung weiß, sondern vielmehr, was man nicht weiß. Wie wenig eingehend die Gattung *Ourapteryx*, zu der unser auffälligster Spanner gehört, bisher behandelt worden ist, dafür gibt die Tatsache einen Anhaltspunkt, daß im folgenden etwa 36 nahe verwandte Formen unserer *Ourapteryx* besprochen werden, die aus dem palaearktischen Gebiet bekannt geworden sind, während der STAUDINGER-REBELsche Katalog im ganzen sage und schreibe vier Formen aufzählt! Diese vier Formen, (die unter einer Gattung stehen) gehören 3 Gattungen an und die eine Nebenform, die aufgeführt wird, ist in ihrer Zugehörigkeit nicht sicher. Da nun auch von der *sambucaria* heute Nebenformen benannt sind, die zur Erscheinungszeit des Katalogs noch nicht bekannt gemacht waren, so sind die im STAUDINGER-Katalog genannten Formen — abgesehen davon, daß sie nur den neunten Teil unserer heute bekannten ausmachen — sämtlich eines Kommentars bedürftig. In den „Großschmetterlingen der Erde" nimmt die gesamte *Ourapteryx*-Gruppe nur ca. 3 Seiten und eine halbe Tafel ein; mehr Raum konnte dieser Gruppe nicht gegeben werden; umfaßt der Spannerband doch schon bei so kursorischer Behandlung rund 2000 Abbildungen und gegen 500 Seiten Text. Eine kritische Bearbeitung hätte mehr als das Dreifache an Text und Bildern verlangt, konnte also in einem solchen Riesenwerk nicht erscheinen; so sei denn der Inhalt dieses einen kleinen Kapitelchens hier etwas ausführlicher gebracht.

A. Umfang der Gruppe.

Der Umfang der *Ourapteryx*-Gruppe ist darum ein ziemlich willkürlicher, weil es eine natürlich abgegrenzte Unterfamilie „*Urapteryginae*" nicht gibt. Vor langer Zeit wurde in einer monographischen Besprechung der hierhergehörigen Exemplare des Londoner Museums [1]) die Gruppe wie folgt zusammengestellt:

1. *Ourapteryx Leach*
2. *Tristrophis Btlr.*
3. *Gonorthus Btlr.*
4. *Ripula Guen.*
5. *Sirinopteryx Btlr.*
6. *Gonogala Btlr.*
7. *Nepheleleuca Btlr.*
8. *Thinopteryx Btlr.*
9. *Xeropteryx Btlr.*
10. *Aeschropteryx Btlr.*

Außer *Ourapteryx* haben diese sämtlichen Gattungen nur ganz wenige Spezies. Ihre Zusammengehörigkeit wird von BUTLER auf Fühler und Geäder basiert, aber gerade durch letzteres fallen manche Genera so aus der Gruppe heraus, daß ihre Einreihung besser an anderer Stelle erfolgte; da dies aber nur nicht-palaearktische Arten betrifft soll hier nicht weiter darauf eingegangen werden.

B. Verbreitung der Gruppe.

Wenn wir die fernerstehenden (besonders die amerikanischen) Gattungen ausschließen, so bleiben uns noch etwa 40 Formen übrig. Von diesen kommen

[1]) On the Moths of the Family *Urapterygidae* in the Brit. Mus., in: Journ. Linn. Soc. Lond. 17, p. 195 ff.

sämtliche mit Ausnahme von 4—5 im palaearktischen Gebiet vor. Diejenigen Gattungen, die zweifellos hierher und zusammengehören, sind daher als echt palaearktische zu bezeichnen. Schließen wir dagegen vom palaearktischen Gebiet Nord-China, Tibet und Korea aus, so bleibt kaum $^1/_3$ der Arten als palaearktisch bestehen. Die übrigen $^2/_3$ hängen dann aber völlig in der Luft, weil die meisten weder in Indien noch in den daranstoßenden Grenzbezirken überhaupt vorkommen. Gerade darin liegt ein Beweis für die Zugehörigkeit von Japan (d. h. den Hauptinseln), Korea und Tibet etc. zum palaearktischen Gebiet, daß wir bei dieser Abgrenzung eine große Zahl von Gattungen in natürlicher Abrundung einem bestimmten Gebiet zuteilen können, während bei einer Abgrenzung nach altem Stil fast alle Gattungen zerrissen werden, weder recht indisch, noch vorwiegend palaearktisch sind und wir daher große, ihrer geographischen Zugehörigkeit nach gänzlich unbestimmbare Zwischengebiete und Grenzländer erhalten.

Wie der Staudingersche Katalog abteilt, muß er z. B. die bekannte *Vanessa charonia*, die im allerheißesten Indien ein gemeiner Schmetterling ist, auf Ceylon, in Vorderindien, auf den Philippinen, auf Sumatra etc., also in zweifellos indischen Ländern fliegt, als Palaearktiker behandeln; den *Papilio macilentus* aber, einen Falter, der weder in Indien noch in einem der anstoßenden Distrikte vorkommt, muß der Katalog als nicht-palaearktisch ausscheiden, d. h. ins indo-australische Gebiet verweisen, wo dieser nördliche Falter gar nicht existieren kann. So wird auch die geographische Verbreitung der *Ourapteryx*-Gruppe ganz unverständlich, wenn wir die faunistischen Grenzen des Staudinger-Katalogs zugrunde legen wollten. Andernfalls aber bekommen wir das sehr einleuchtende Resultat:

Die Ourapteryx-Gruppe ist eine vorwiegend palaearktische Gruppe. Die seither zu ihr gerechneten amerikanischen Gattungen bilden eine Gruppe für sich. Von den 36 palaearktischen Formen dringen nur einzelne in den Norden des indischen Faunengebietes ein und eine kleine Zahl, (zumeist auffällig große Arten) vertritt die Gruppe in den Tropen. Die charakteristische und einzige Art für den palaearktischen Westen ist Our sambucaria, im Osten des Gebietes dagegen ist die Gruppe reich vertreten.

C. Die Verwandten der Gruppe.

Die den *Ourapteryx* im System zugewiesene Stellung war nicht immer die gleiche. Die Raupe zeigt zu Gruppen Beziehungen, zu denen die Struktur des Falters sie nicht vermuten läßt. Viele Autoren — besonders die Engländer — beginnen mit der Gruppe die gesamte Spannerfamilie. Das kommt aber nur daher, daß bei uns der Falter so ziemlich die auffälligste Geometride ist; so wurden, als später die Exoten an unser System angeschlossen wurden, die *Ourapteryx* vornangesetzt. Unzweifelhaft stehen sie den *Endropia* nahe und haben auch zu *Angerona* Beziehungen. Die Raupe von *Endropia textrinaria Grt. und Rob.*, die auf Uvularia lebt, gleicht genaustens einer *sambucaria*-Raupe der grauen Varietät, doch hat der Schmetterling der amerikanischen Art andere (gefiederte) Fühler und auch am Saume des Vfgls einen Zahn. Auch die *Opisthograptis* (früher *Rumia*) zeigen Verwandtschaft, nicht nur durch die schwefelgelbe Farbe. Unsre *luteolata* (*crataegata*) freilich steht der *sambucaria* nicht sonderlich nahe, aber es gibt in Indien Formen dieser Gattung, die größer sind, wie die *sambucaria* selbst, die ihr weit näher kommen. Von amerikanischen Gattungen können die *Prochoerodes* (*Aeschropteryx*, *Choerodes*, *Entrapela*) als benachbart gelten. Die Raupen der bekannten Arten sehen fast genau wie eine *sambucaria*-Raupe aus; sie sind ebenso dünn wie diese haben einen in der Ruhe horizontal vorgestreckten Kopf (die Stirn nach oben, nicht nach vorn gerichtet, wie bei den meisten andern Raupen), einen Querwulst auf dem 12 ten Ring, und einen Höcker hinter der Mitte. Aber die Vfglzelle ist entschieden kürzer und breiter, wenigstens bei den Arten die ich vor mir habe, wenn auch die sonstige Anordnung des Geäders sich fast vollkommen mit *Ourapteryx* deckt. Viel ferner stehen den letzteren die *Ripula*. Figur 1 gibt die bekannte, im ganzen westlichen Süd-Amerika gemeine *R. mahometaria H.-Schäff.*, die nordöstlich bis Mexiko geht, die Vereinigten Staaten aber nicht mehr erreicht. Sie dürfte schon zu den *Sabulodes* hinüber leiten, die sich in einer großen Zahl von Arten über Süd-Amerika verbreiten. Während bei den palaearktischen Geometriden die Zackung der Außenränder im Flügel meist ganz konstant, mehrfach sogar Gattungsmerkmal ist, zeigen die Amerikaner hierin große Wandelbarkeit. Es gibt *Sabulodes*-Arten mit und ohne Hinterflügelzahn; die *Prochoerodes* haben — und zwar aus der gleichen Gegend — mitunter einen Zahn, fast wie unsere *sambucaria*, zuweilen aber auch kaum gewinkelten Hinterflügelsaum, und die hier unter Fig. 2 abgebildete *Proch. transversata* aus den Vereinigten Staaten hat zuweilen viel stärker ausgenagten Vorderflügelrand wie das abgebildete Stück. Unter den *Ripula mahometaria*-Exemplaren meiner Sammlung finden sich Stücke, die insofern das Gegenstück zu unserer Figur 1 bilden, als der Vorderflügelrand bei ihnen scharf geeckt, der Hinterflügelzahn aber fast verstrichen ist.

Ferner wäre von amerikanischen Verwandten noch die Gattung *Nepheleleuca* zu nennen. Die am besten bekannte Art kommt in 3 Formen vor, nämlich der typischen (Figur 3) mit wenig Braun am Hinterflügel; und solchen, bei denen die Hinterflügel im ganzen Außenrandsteil purpurbraun überlagert sind (Figur 4), und in einer kleinen, blassen, stark braun gesprenkelten Südform, die übrigens auch einen eigenen Namen erhielt; letztere ist die einzige, die ich in Südbrasilien fing (Figur 5). Die Gattung *Aphorama* endlich, von der wir die bekannte *quadrifilaria* abbilden (Figur 6), entfernt sich schon so weit, daß Butler sie in seiner Monographie nicht mehr unter seine Familie „Urapterygidae" rechnet; ihre Aehnlichkeit mit unserer *Ourapteryx* liegt mehr in Zufälligkeiten der Zeichnung und verwandtschaftlich dürften sie näher den *Ophthalmophora* stehen.

Wenden wir uns zur indo-australischen Fauna, so tritt uns hier zunächst die Gattung *Xeropteryx*

als diejenige entgegen, die den *Ourapteryx* am nächsten steht. Die Tiere sind aber viel zarter gebaut wie jene, und besonders die Flügel sind sehr zart und selbst beim lebenden Tier ihre Ränder leicht eingekrümmt. Mit HAMPSON halte ich die beiden beschriebenen Formen — *columbicola Wkr.* und *simplicior Btlr.* — für e i n e Art und ich halte die *simplicior* nicht einmal für eine Lokalrasse; ich besitze Stücke beider Formen, die nebeneinander gefangen wurden und es existieren auch Uebergänge, von denen ich ein ♂ abbilde (Figur 7); es steht etwa in der Mitte zwischen dem ♂, das HAMPSON (Faun. Ind. Moths, 3, p. 149) abbildet und der ganz fleckenlosen *simplicior*. ♀♀ ohne Flecken (also *simplicior*-Form) besitze ich nicht und es sind auch keine solchen in der BASTELBERGER-schen Sammlung im Senckenberg-Museum zu Frankfurt. — Durch die nicht sehr fernstehende Gattung *Pareumelea* (die übrigens ganz ähnlich variiert, wie *Xeropteryx*), wird dann ein Zusammenhang mit den wundervoll purpurrosa oder orangegelb gefärbten, äußerst langbeinigen *Eumelea*, hergestellt, jenen für die Malayenländer so charakteristischen Spannern, die sich fast in jeder Sendung von dort befinden. Diese letzteren klopfte ich meist aus den Büschen, fand sie aber an einer Waldlichtung in Anzahl auch bei Tage fliegend. Ich weiß jedoch nicht, ob dies ihre regelmäßige Gewohnheit ist, oder ob sie dort nicht aufgescheucht waren durch eine Affenherde, die allmorgenlich dort herum randalierte. Ich stellte nur fest, daß ein beiderseits fast ganz purpurroter langsamfliegender Schmetterling zu den schönsten Natur-Erscheinungen gehört.

D. D i e G a t t u n g O u r a p t e r y x L e a c h.

Man faßt heute die Gattung nicht mehr so weit auf als früher, sondern rechnet dazu etwa ein Dutzend Arten, zu denen OBERTHÜR ganz neuerdings einige Formen hinzugefügt hat, die mir in Natur unbekannt geblieben sind. Eine natürliche Abgrenzung erfährt die Gattung, wenn wir diejenigen Arten dazu rechnen, bei denen der 1. und 2. Subcostalast der Vfgl. meist ganz verschmelzen und nur zuweilen sehr lang gestielt sind, die Fühler aber selbst beim ♂ einfach sind, während bei der sonst sehr nahestehenden nächsten Gattung (*Euctenurapteryx Warr.*) die ♂♂ doppelt gekämmte Fühler zeigen.

Die bekannteste Art ist *sambucaria* L., der „Nachtsegler" oder „Hollunderspanner". Er ist über ganz Europa bis in die Schwarze-Meerländer hinein stellenweise nicht selten. Daß er auch im Altai und in Japan vorkommen soll, halte ich nicht für erwiesen. Es könnte sich sehr wohl um eine Verwechslung mit einer der oft ähnlichen asiatischen *Ourapteryx* handeln. Schon in Persien ist sein Vorkommen unerwiesen. Es ist zwar eine Form als *persica* beschrieben, aber gerade diese Form ist zweifelhaft. Ihr Autor MÉNÉTRIER, gibt davon keine Abbildung, und obwohl STAUDINGER in seinem Katalog die Worte: „Kleiner, weißlich" hinter den Namen setzt, steckt doch

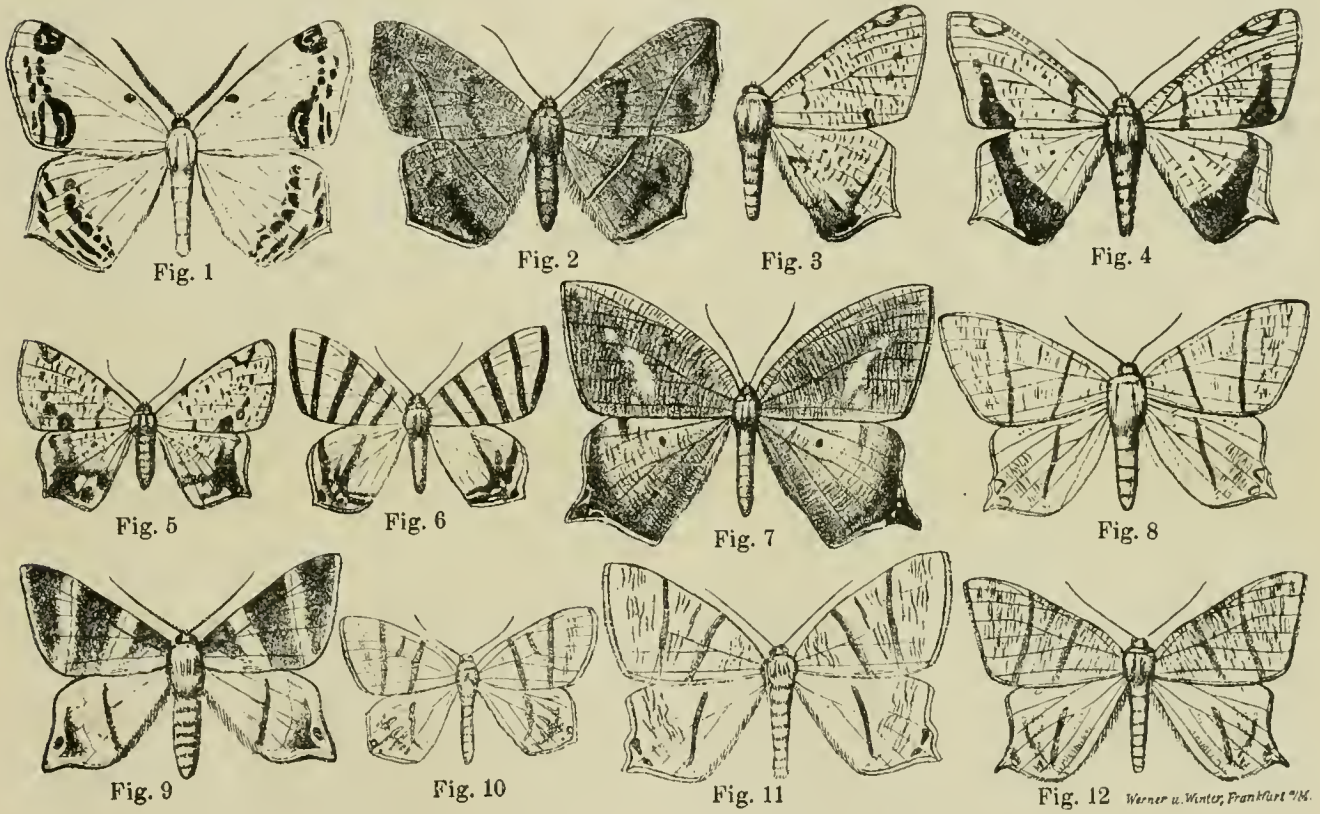


Fig. 1. R. mahometaria. Fig. 2. P. transversata. Fig. 3 und 4. N. politia.
Fig. 5. N. politia (Südform). Fig. 6. A. quadrifilaria. Fig. 7. X. columbicola. Fig. 8. O. persica.
Fig. 9. O. ab. olivacea. Fig. 10. O. cretea. Fig. 11. O. similaria. Fig. 12. O. ebuleata.

zumeist ein Tier als *persica* in den Sammlungen, das nicht „kleiner" ist. Die zuerst beschriebene *sambucaria*-Form variiert ja auch in der Größe erheblich, und Zwerge, auch in Freiheit, sind sehr häufig. Wo aber nicht diese größeren Tiere in den Sammlungen stecken. (wie z. B. bei BASTELBERGER, Museum Frankfurt), haben die Autoren auch die Zugehörigkeit der *persica* zu *sambucaria* geleugnet. Auf diesem Standpunkt steht z. B. THIERRY-MIEG, und BASTELBERGER hat (Internat. Entom. Zeitschr. Guben, Bd. 5, S 157) die gleiche Ansicht vertreten. BASTELBERGER lagen 3 Stücke vor, die tatsächlich 1.) erheblich kleiner, und 2.) ganz atlasweiß in der Grundfarbe sind. Sie sind aber dermaßen mit den kleinen, grünlich-grauen Querstrichelchen übersät, die in so großer Anzahl für den asiatischen sehr gemeinen *Our. ebuleata* charakteristisch sind, daß an der Richtigkeit von BASTELBERGERS Ansicht, daß dies eine kleine *ebuleata*-Form ist, nicht mehr gezweifelt werden kann. Aber ob die Vorbedingung richtig ist, ist schwer zu entscheiden. PROUT bestimmte ein Stück meiner Sammlung als *persica*, das ich hier abbilde (Figur 8) und das auch in den „Groß-Schmetterlingen" (Tafel 17 Reihe c) wiedergegeben ist, das mit den Exemplaren der BASTELBERGER'schen Sammlung nicht identisch ist. Dieses Stück ist sicher eine asiatische Form, die mit *ebulcata* nichts zu tun hat und wohl mit Recht zu *sambucaria* gezogen werden kann. Mit dieser weißen, aber nicht kleineren Form würde dann die von BUTLER aufgestellte Form *nivea* zusammenfallen.

Wenn von nebensächlichen, der Benennung unwerten Aberrationen wie z. B. *deflexaria Schultz* abgesehen wird (bei ihr sind die Querstreifen näher beieinander), so bleibt hier noch die höchst auffällige Form *olivacea Stfs.* zu erwähnen. Zur Erläuterung der Abbildung (Figur 9) sei gesagt, daß die Grundfarbe ein mattes, bräunliches Grau ist, daß aber der innere Querstrich des Vfgls nach innen, der äußere nach außen von einem schwefelgelben Bandstreifen begleitet wird; der Hinterflügel ist in der Außenhälfte ziemlich breit dunkel schattiert. Diese Form ist gezüchtet worden; nach STANDFUSS erzog sie C. JORDIS als zweite Generation bei 23° Wärme; STANDFUSS erklärt aber den Versuch als nicht konstant. Ich hatte schon zu Lebzeiten von JORDIS das Experiment eingeleitet und züchtete die zweite Generation, indem ich die Raupen im Oktober in ein Maschinenhaus brachte und sie mit Epheu durchfütterte. Sie fraßen auch ganz gutmütig weiter, waren Ende Dezember erwachsen, verpuppten sich im Januar und gaben Ende dieses Monats den Schmetterling, ohne daß auch nur eine Raupe gestorben wäre. Aber die Schmetterlinge waren nur etwas bleicher, zarter und kleiner, eine graue Schattierung war bei keinem Stück. Ich konsultierte nun Herrn JORDIS persönlich, der daraufhin erklärte, die bei STANDFUSS (Handbuch, II. Aufl. S. 143) erwähnten 6 grauen Stücke seien überhaupt nicht die zweite, sondern die dritte Inzuchts-Generation gewesen. Eine künstliche Temperaturerhöhung habe er überhaupt nicht angewandt, doch falle die Puppenruhe dieser Generation in den August, so daß die STANDFUSSsche Angabe von 23° wohl stimme. Da sich die *sambucaria* selbst im Einmachglas leicht begatten und weiter züchten, erhielt ich ohne Schwierigkeit auch eine dritte Generation. Tatsächlich verpuppten sich die Raupen Ende Juli und lieferten Ende August den Falter, aber ohne wesentliche Abweichung, so daß diese JORDIS'sche Zucht der Form *olivacea* wohl als ein Zufallsspiel angesehen werden muß.

Sonst wäre es leicht, sich nach Belieben Exemplare dieses absonderlichen Tiers zu verschaffen, denn kaum eine andere Geometride — von *Acidalia* abgesehen — züchtet sich so glatt fort, wie *sambucaria*. An Sambucus fand ich die Raupe niemals, wohl aber an Epheu, und wiederholt wurde sie auf Blumentischen an exotischen Pflanzen gefunden. Sie überwintert, je nachdem der Winter früher oder später einsetzt, in der Länge von 2—3 cm, wobei sie frei vom Zweig, an dem sie sitzt, absteht, nur am Mund mit einem kaum sichtbaren Faden gehalten. In der Farbe paßt sie sich, wie festgestellt worden ist, ihrer Umgebung an und kommt daher von ganz hell holzgrau bis zu braunviolett und fast schwarz vor [1]): zumeist täuscht sie einen Blattstiel vor, an dem ein Blatt abgefressen scheint.

Die Puppenruhe ist äußerst kurz, und auch die zweite Generation, die, wenn die Raupen durchgefüttert werden, im Januar erwachsen ist, liegt trotz des Winters, wenn in geheiztem Raum gehalten, nicht länger als höchstens 3—4 Wochen. Die Schmetterlinge sind ziemlich lebhaft; sie fliegen etwa von 9 Uhr des Abends ab, kommen aber auch noch um Mitternacht ans Licht, von dem sie sehr stark angezogen werden. Der Falter besucht, was durchaus nicht alle Spanner tun, Blumen, und beim Besaugen der Verbena und Phlox-Blüte hält er die Flügel, wie eine *Gonepteryx* nach rückwärts zusammengefaltet. Ueberhaupt hat er in seinem Gebaren etwas Tagfalter-artiges, was schon RÖSSLER veranlaßte, ihn in einer anspruchslosen Plauderei, in der er zeigt, wie sich die Typen der Falterfamilien in jeder Familie nochmals wiederholen, als den „tagfalterartigen" Spanner zu bezeichnen, wie er die Biston als „spinnerartige" Spanner etc. behandelte.

Ihre Brut setzt die *sambucaria* zumeist in Gruppen ab, indem sie die sehr länglichen, hellroten Eier auf die Spitze stellt. In der Gestalt gleichen sie Tagfaltereiern, sie sind fein längsgerippt und dazwischen erkennt man ganz schwach angedeutete Querzüge. Sie schlüpfen sehr bald.

In Mitteleuropa kann man die Falter nicht gemein nennen. Die Raupe ist sehr schwer zu finden; an Epheuwänden fast nur da, wo man ihre Anwesenheit aus den sehr langen und dünnen Kotstückchen erkennt. Sie sitzt stets an der Schattenseite der Mauern und Gebäude, an denen der Epheu wächst; sie ist aber den Stengeln ihrer Nährpflanze derart ähnlich, daß man aufpassen muß, die Tiere nicht beim Futterwechsel zu übersehen und wegzuwerfen.

(Fortsetzung folgt.)

---

[1]) Vgl. *Elizabeth Bridges*, Experiments upon the colour-relation between Lep. larvae and their surroundings; in: Trans. Ent. Soc. Lond. 1911, S. 136 ff.

Kleine Mitteilungen.

Die *Glossina*-Arten, die Tsetse und die Schlafkrankheitserzeugende Art, nehmen fortgesetzt das Interesse aller in Afrika interessierten Völker in Anspruch. Auf der Suche nach Vertilgungsmitteln hat J. O. SHIRCORE festgestellt, daß die Glossina morsitans ein doppeltes Vorkommen habe: nämlich ein endemisches, in den Vorkommens-Zentren, wo sie in fortlaufenden Generationen gedeiht, und ein temporäres, indem sie sich radiär von ihren eigentlichen Heimat-Zentren in die weitere Umgebung ausbreitet. Bei diesen Wanderungen folgt sie gewissen Vegetationsstrichen, und SHIRCORE meint nun, durch eine die Zentren isolierende Unterbrechung dieser Waldstreifen könne man die Infektionsherde abschließen, das Tier zunächst in den Zentralstellen eindämmen und später diese vernichten. Die Idee ist nichts weniger als neu, und nur eine moderne Anwendung der Bekämpfung von Forstschädlingen, die man seit lange durch Niederlegung von Waldstrecken, durch Ziehen von Raupengräben usf. zu isolieren versucht hat. Bei den Tsetse-Arten dürfte das Mittel an den Schwierigkeiten der Ausführung scheitern. Die Glossina fliegen nicht schlecht, und können auch sehr anhaltend fliegen. In einem Lande, wo man kaum Arbeitskräfte zur notwendigsten Urbarmachung und Feldbestellung erhalten kann, erscheinen solche gigantischen Aufräumungspläne als Phantasie, um so mehr, als sie mit größter Geschwindigkeit durchgeführt werden müssen, soll das unheimlich schnelle Nachwachsen nicht jeden Erfolg illusorisch machen.

Zimmerfliegen gelten als ziemlich ortstreu. Die Winterfliege in der Wohnstube, die man persönlich kennt, weist eine lästige Hartnäckigkeit in ihrem Standort auf, und da Fliegen ihre Lebensbedingungen fast überall finden, so fällt auch meist der Grund zu weiten Wanderungen für sie weg. Trotzdem hat man konstatiert, daß sie ohne Zwang ihr Domizil fast meilenweit ändern. J. ZETEK stellt in der Annal. Societ. Amer. (Columbus) fest, daß Fliegen, die an einer freiliegenden Stelle sich entwickelten, bald in weit gelegenen Häusern anflogen. Man ließ nämlich die auskriechenden Fliegen ein Gefäß passieren, in dem sie sich violett färbten. Es dauerte nicht lang, so erschien diese „*Musca domestica aberr. arlif. violacea*" in den eine halbe Meile von den Färbestellen liegenden Wohnungen.

Im ganzen gilt die Zimmerfliege für weit harmloser als ihre stechenden Ordnungsgenossinnen, was die Verbreitung und Uebertragung ansteckender Krankheiten betrifft. Bei einer der schlimmsten Plagen gewisser Gegenden aber, dem Aussatz, glaubt man stechende Insekten ausschließen zu können. Auf Inseln, wo manchmal ein erfreulicher Mangel an blutsaugenden Insekten herrscht, glaubte wenigstens LEBOEUF (Ann. Hygien. Medic. Colon. 1911, p. 177 ff.) Floh, Wanze und Mücke von der fahrlässigen Menschentötung durch Stiche freisprechen zu sollen. Man hat aber gesehen, wie Zimmerfliegen sich voll Wundeiter aus Aussatzgeschwüren sogen und hat den Bazillus bei ihnen nachweisen können, der die Krankheit hervorruft.

Literarische Neuerscheinungen.

Die Zufuhr exotischer Literatur erfährt naturgemäß eine bedauernswerte Beschränkung durch die politischen Verhältnisse, die jeden wissenschaftlichen Konnex der meisten Kulturländer unmöglich machen, so daß wir außer Deutschland, Oesterreich-Ungarn uns nur über das wenige, in neutralen Staaten erscheinende, orientieren können.

Pillich, P., aus der Arthropodenwelt Simontornyas. Ein monographischer Beitrag. Simontornya, 1914.

Dem Bilde nach zu urteilen ist diese kleine Stadt flach und entomologisch wenig glücklich gelegen und trotzdem bietet uns der Verfasser eine Liste ihrer entomologischen Fauna, die, eng und haushälterisch gedruckt 169 Seiten faßt. Die Arbeit kann insofern als mustergültig bezeichnet werden, als fast alle Insektengruppen und dazu noch etwa 270 Spinnen und Tausendfüße aus dortiger Gegend katalogisiert sind und zwar in runder Summe 1000 Insekten-Formen. Die bekanntesten Familien sind wie folgt vertreten:

770 Schmetterlings-Formen,
1930 Käfer-Formen,
480 Hemiptera,
90 Neuroptera und Odonaten,
30 Orthopteren,
740 Dipteren.

Leider sind die Hymenoptera nicht bearbeitet (bis auf Ameisen und Goldwespen), weil der bestimmende Fachmann mit der Einlieferung der Listen nicht fertig geworden ist. Von dieser allerdings empfindlichen Lücke abgesehen bietet uns aber das Büchlein endlich einmal einen ziemlich gelungenen Versuch, eine komplette entomologische „Fauna" zu entwerfen, von der bis heute — wer sollte so etwas glauben — kaum ein Beispiel existiert!

Wir möchten jedem der Entomologe zu sein glaubt oder es zu werden wünscht, im eigensten Interesse, dringend empfehlen, sich dieses anspruchslose Werkchen im Notizbuchformat einmal genau anzusehen: nicht, um sich zu überzeugen, daß in jener ungarischen Gegend die 3 *Panorpa*-Arten fliegen, die beinahe überall in Mitteleuropa vorkommen, oder daß dort unter den *Arctia caja* auch die gelbe Form beobachtet wurde; sondern um zu sehen, welch universellen Ueberblick man sich über die Insektenwelt eines Ortes verschaffen kann und was ein solcher wert ist. In allen Wissenszweigen hält man in Deutschland sonst streng an einer universellen Vorbildung fest und es wird z. B. einem Mediziner oder Techniker nicht erlaubt, seine Spezialität zu betreiben ohne vorheriges allgemeines Examen; der spätere Augenarzt muß auch im Entbinden geprüft werden, ebenso, wie der spätere Brückeningenieur Optik- und Elektrizitätsfragen zu beantworten hat. Nur in der Entomologie hat Deutschland auf seinen Ruf der Gründlichkeit verzichtet. Viele Universitäten kennen die Entomologie kaum dem Namen nach, andere betreiben sie dilettantisch und glauben Fach-Dozenten entbehren zu können. Da ist denn ein Büchlein, das sich eine entomologische Aufgabe stellt und diese auch in entomologischem, nicht nur in lepidopterologischem oder koleopterologischem Sinne durchführt, eine tatsächliche Leistung und ich glaube allen nicht einseitigen Entomologen würde es zur größten Freude gereichen, bald Nachahmungen für andere Gegenden begrüßen zu können.

Für gute Insektengegenden Deutschlands glaube ich ungefähr folgende Ausbeuten in Aussicht stellen zu sollen: ca. 1000 Hymenopteren, 2000 Käferformen, 1500 Schmetterlinge, 10 Odonaten, 100 Netzflügler, 2000 Dipteren, 50 Geradeflügler und 300 Wanzen und Cikaden; rechnen wir hierzu noch die kleineren Insekten (Blattläuse, Federläuse, Gabelspringer usf.), so kann man in einer nicht zu kurzen Zeit des Sammelns die eigene Kollektion in einem günstig gelegenen Platz Süd-Deutschlands — der Norden ist bedeutend ärmer — auf rund 8000 Insektenformen bringen. Für Spezialisten neue Formen und Widmungsnamen wird es ja dabei nicht regnen, aber biologisch interessante Beobachtungen werden sicherlich an den Tag kommen, und wenn dann in solchen auch die Nicht-Käfer und Nicht-Schmetterlinge mehr Berücksichtigung finden, als seither, so ist diese Errungenschaft wohl des Schweißes der Edeln wert. — Darum nochmals warmer Willkommensgruß dem Pillich'schen Büchlein. Dr. S.

SEITZ, **die Groß-Schmetterlinge der Erde.** Palaearktischer Teil. Dieser Teil geht schnell seinem Ende zu. Der Text von Lief. 122 beginnt die Abraxinen-Gruppe.

Er bringt 23 *Arichanna*-Formen, ziemlich alle Arten sind abgebildet. Von allen diesen bringt der Staudinger-Rebel'sche Katalog nur 1 Art! Auf ähnliche Vollständigkeit anderer Gattungen weist auch die beigegebene Taf. 21 hin, die über 60 *Boarmia*-Bilder bringt. Um über die Qualität der Abbildungen ein richtiges Urteil zu gewinnen möge man die Abbildungen von *B. roboraria*, *selenaria* etc. mit Stücken der Sammlung vergleichen. Vor allem sind auch die feineren Unterschiede, wie sie z. B. zwischen B. *crepuscularia* und *bistortata* bestehen, in den Abbildungen zur Geltung gebracht, so daß diese beiden Arten, die in den meisten Sammlungen nicht richtig geschieden sind, ohne Mühe erkannt werden können. Der Lieferung liegt auch ein gutes Stück Etikettenliste bei, die wohl ganz besonders willkommen sein dürfte, weil es die einzige ist, aus der man beliebige Etiketten entnehmen kann, ohne daß die Liste zerfällt oder in Unordnung gerät.

Vom Exoten-Teil erschien allwöchentlich eine Lieferung. Die letzte behandelt amerikanische *Syntomidae* (von Prof. Dr. Draudt); man wird erstaunen, wieviele und wie genaue Nachahmungen von Wespen es gibt; manche Falter, wie die *Pseudosphex*, *Sphecosoma* und *Phaeosphecia* haben sogar Einschnürungen am Hinterleib, welche die „Wespentaille" vortäuschen. In der beigegebenen Einleitung (Prof. Dr. Seitz) werden diese Eigentümlichkeiten erklärt.

Fremdsprachige Publikationen aus der Lepidopterologie.

In früherer Zeit wurde ein Mensch, der mehrere Sprachen kennt oder gar spricht, angestaunt oder gar für ein Genie gehalten. Heute bleibt es für den Naturforscher, der bald in diesem, bald in jenem Lande Aufenthalt nehmen, sogar oft lange wohnen muß, gar nicht aus, daß sich bei ihm ein größerer Sprachenschatz sammelt. Der Gebrauch fremder Sprachen, besonders solcher, die anders gebaut sind als die des arischen Sprachstammes, verlernt sich allerdings bei mangelnder Uebung sehr schnell wieder; aber eine gewisse Geläufigkeit im Lesen und Verstehen bleibt zurück. Vier Sprachen (außer unserer Muttersprache) lernen wir schon in der Schule, und wer im Leben Italien oder Süd-Amerika länger besucht, bringt es ohne Mühe und in kürzester Zeit dahin, ein halbes Dutzend fremder Sprachen zu beherrschen.

Für diejenigen, die große Werke oder verbreitete Zeitschriften besorgen, ist ja die Beschäftigung mit fremdsprachiger Lektüre unerläßlich. Es besteht aber auch wohl eine gewisse Verpflichtung, daß die Zeitschriften ihre Leser über diejenigen literarischen Erzeugnisse auf dem Laufenden halten, die nicht jedem zur Verfügung stehen oder in einer den meisten Lesern unhandlichen Sprache geschrieben sind. Es soll daher hiermit eine ständige Rubrik geschaffen werden, die, soweit es der knapp zugemessene Raum erlaubt, die Literatur des Auslandes zu einer kurzen „Rundschau" zusammenfaßt. Die Beschränkungen des Krieges lassen augenblicklich nur eine dürftige Auswahl zu besprechender Arbeiten zu; später verspricht dieser Abschnitt reichere Ausbeute.

1.

Lagartas urticantes von Rodolpho von Ihering. (Die Nessel-Raupen von Brasilien). Portugiesisch. Die Zeitschrift „*Annaes Paulistas de Medicina e Cirurgia*" bringt diesen interessanten Artikel über die scheußlichen Brennraupen, über deren Wirkung wir schon verschiedentlich berichtet haben. Auf S. 97 des vorigen Jahrgangs der „Rundschau" hatte ich über eine Brasilianerin berichtet, die 2 Wochen in meiner Behandlung war wegen einer ganz leichten Berührung mit einer Raupe, die ihr beim Obstbrechen auf die Hand gefallen war. Wie dort bemerkt, handelte es sich damals um eine Megalopygiden-Raupe, und zwar um die schwarze Varietät der gewöhnlich feuergelb gefärbten Raupe von *Megalopyge orsilochus*, die in Nord-Brasilien nicht selten ist und besonders die Gärten unsicher mache. Wir nannten sie dort „Susurana", weil ihr Fell fast genau so langen schwarzen Haarpelz trägt, wie die schwarze Varietät des Jaguars, die diesen Namen führt. In der Guarani-Sprache werden die Tiere „Tataurana" (Ihering schreibt „Tatorana". Lüderwaldt „Tatarana") genannt; Namen, die ich in Süd-Brasilien hörte, und welche sich auf die Spezies *Meg. urens Berg* bezogen.

„Die Anfälle" — sagt Ihering — „die auf die Berührung mit diesen Raupen folgen, sind so gut bekannt, daß eine Beschreibung überflüssig sein würde." Aber die einzelnen Beschreibungen, die bis jetzt erschienen sind, weichen doch erheblich voneinander ab. Ich gebe eine (gekürzte) Uebersetzung der Iheringschen Schilderung.

„Wir haben zahllose Male teils unfreiwillig, teils vorsätzlich im Laboratorium Versuche mit uns selbst angestellt, so daß wir verschiedene Grade der Verbrennung unterscheiden konnten. Schon ein ganz leichtes Streichen mit dem Handrücken über das Fell der Raupe genügt, um ein Gefühl von Hitze und Jucken zu erzeugen. Schlimm wird die Verletzung aber, wenn sich die zwischen den langen Seidenhaaren stehenden Borsten in die Haut bohren. Diese fühlen sich wie Nadeln an; in der Umgebung der verletzten Stelle bilden sich rote Bezirke, in deren Mitte die gestochenen Stellen wie weiße Punkte hervortreten." Dann nimmt die Entzündung zu, die ganze Hand brennt wie Feuer und wenn die Raupe das ganze Gift aus verschiedenen Stacheln einführen konnte, so zeigt sich ein sehr heftiger Schmerz aller Gelenke des Arms und selbst der Schulter. „Nur einmal" — schreibt Ihering — „hatten wir durch Zufall eine derartige Berührung (am Unterarm) vorgenommen, daß die Achsel- und Leistenganglien eine Reaktion zeigten, und der Schmerz dauerte ununterbrochen stundenlang an und ließ nur allmählig nach." Ein Mittel, diese Folgen direkt zu beseitigen, besitzen wir zur Zeit noch nicht.

Die langen Haare sind, wie längst bekannt, nicht die Erreger der Entzündung. Letztere Wirkung haben die dazwischen stehenden Borsten, die kürzer, sehr spitz und fast glashart sind. Eine Oeffnung an der Borstenspitze war nicht zu sehen, aber frisch gehäutete Raupen ließen bei Reizung kleine Tröpfchen am Haarende hervortreten. Am Grunde des Haars zeigt sich eine Ampulle, die mit der tiefer gelegenen Haardrüse in Verbindung steht, und es ist nun die Frage, ob das Gift durch eigene Drüsen ausgeschieden und in der Ampulle (dem Reservoir) aufgespeichert wird, oder ob nicht die Haardrüse selbst, nach Bildung der Borste die Abscheidung des Giftstoffs besorgt. (Bei Prozessionsraupen hat man beobachtet, daß auch der zerriebene Kot und das Blut reizend wirken).

Von den Raupen, die noch mit in den Bereich der Betrachtung gezogen werden, seien die von *Automeris* (*Hyperchiria*), von *Dirphia* und von *Sciathos dimas* genannt, doch wird deren Giftwirkung nicht genauer geschildert.

Aus meiner eigenen Erfahrung sei hinzugefügt, daß der von Ihering für die südbrasilianischen Megalopygiden aufgestellte Satz „Experimentell konnten wir keinen Unterschied in der Giftwirkung der verschiedenen Spezies finden" nicht für ganz Amerika gilt. Auch Alvarenga berichtete über einen Fall, wo schwere Affektion der Speicheldrüsen und selbst Blut-Urinieren auf die Verbrennungen folgte. Ihering meint, es handle sich dabei nicht um eine Tatarana, weil deren Raupen einsam leben und jene Brennraupe gesellig gelebt haben soll. Ich kann die Worte Alvarengas, wo er von „*um grupo de tatorana*" spricht, nicht so auffassen. Schon in Bahia werden die Megalopygiden so gemein, daß man öfters mehrere Stück beieinander findet, und zwar sah ich dies besonders auf dem Friedhof und in Hausgärten.

Seitz.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

32. Jahrgang.
No. 5.
Samstag, 15. Mai 1915.

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz. Darmstadt.**

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. Ad. Seitz, Darmstadt, Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred — — — Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7. — — —

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Die palaearktischen *Ourapteryx* und ihre nähere Verwandtschaft.

Von *A. Seitz* (Darmstadt).

(Fortsetzung).

Die *sambucaria*-Puppe ist sehr primitiv „aufgebahrt". Ein wiegenartiger, zuweilen mit Blattstückchen verstärkter aber meist schlecht verschlossener Cocon umhüllt die sehr lange und dünne Puppe, die meist die Farbe einer *Thais*-Puppe hat, oder sie schwebt auch ganz frei an wenigen losen Fäden im Laubwerk; und wenn sie herunterfällt, was bei der Nachlässigkeit der Verspinnung recht häufig geschehen mag, so ist sie auf dem Sand oder den umherliegenden verwelkten Blättern erst recht schwer zu finden.

Der Falter hat die Flügel meist nicht ganz flach gebreitet, wie etwa eine *Boarmia*, sondern häufig etwas aufgerichtet und ist stets zum Abflug bereit. Dann fliegt er mit tagfalterartigem Fluge, aber in weit ausholenden Pendelschwingungen und verbirgt sich schließlich auf der Unterseite eines Blattes, von wo man ihn durch Klopfen aufscheucht.

Bei uns in Europa kann man kaum jemals bestimmt damit rechnen, dem Tier in freier Natur zu begegnen und die meisten Gelegenheiten, wo man ihn an Licht, Köder oder Blumen erbeutet, sind Zufallsfänge. In Ostasien aber kommt nicht nur eine ganze Anzahl von *Ourapteryx*-Arten (oder ganz naher Verwandter) vor, sondern manche Arten gehören dort zu den allergewöhnlichsten Faltern und im August kann man z. B. bei Yokahama mit aller Bestimmtheit erwarten, täglich einige Stücke zu erbeuten.

Eine dieser häufigeren japanischen Arten ist *Ourapteryx cretea Swinh.* (Figur 10). Halb so groß, wie *sambucaria*. Die Flügelzeichnung ist fast genau dieselbe, aber die Flügelfarbe ist weiß; die Flügel sind viel stumpfer mit gerundetem Saum, die Hinterflügel ohne eigentlichen Zahn, aber die Saummitte gewinkelt; vor dem Winkel stehen die beiden ungleich großen Fleckchen, welche auch andeutungsweise die Flügelzacke der *sambucaria* zieren. Der Falter ist nicht gerade selten bei Yokahama, wo ich ihn im August und September aus den die Gartenzäune überwachsenden Büschen klopfte. MATSUMURA führt auffallenderweise die Art nicht auf und hat sie vielleicht ursprünglich mit der etwas ähnlichen *Tristrophis subpunctaria* (Fig. 29) zusammengeworfen. Später beschrieb er dann, aber ohne auf die *cretea* Bezug zu nehmen, eine Form *lata*, deren Beschreibung ziemlich auf die *cretea* paßt. Von der *cretea* glaube ich, daß sie zwei Generationen hat, von denen die erste in den Mai fallen würde. Da ich aber in diesem Monat in Japan durch starken Dienst durchaus am Sammeln verhindert war, konnte ich dieses Vorkommen nicht feststellen.

Ourapteryx similaria Leech (Figur 11).

Dies ist vielleicht die Form, die BASTELBERGER als *persica* angesprochen hat. Sie hat wohl noch die Gestalt von *sambucaria*, unterscheidet sich aber durch weiße Grundfarbe, dichtere Strichelung, kräftige Querlinien, und vor allem große und tief dunkle Fleckchen vor dem Zahn der Hinterflügel. Aus Zentral-China (Chang-Yang) und vom Omei-shan („Berg des We-

stens“) Die Art bildet entschieden einen Uebergang zur folgenden.

Ourapteryx ebuleata Guen.

Dieser überaus häufige Falter, den wir in Figur 12 abbilden, ist sofort an der reichlichen Besprenkelung mit feinen graulichen Strichcln zu erkennen. Im bezug auf diese variieren weder die 11 Stück meiner Sammlung, noch die 9 in Bastelbergers Sammlung nennenswert; wohl aber ist das (sehr spitze) Hinterflügelschwänzchen manchmal unbezeichnet, manchmal durch einen schwärzlichen Bogen abgesperrt und manchmal trägt die Wurzel des Zahnes zwei orangerote Fleckchen. Es hat denn auch nicht an Synonymen gefehlt, und *kantalaria Fldr.*, *multistrigaria Wkr.* stellen normale *ebulcata* vor. Von *yerburii*, die Butler auf ein einzelnes, vielleicht etwas kümmerliches Exemplar gründete, ist die Identität mit Form von *ebuleata* ist: dies ist *purissima Thierry-Mieg*, von dem ein Stück in Bastelbergers Sammlung im Senckenberg-Museum als *thibetaria Bastelb.* steckt. Wie der Autor angibt, soll sie durch rein weiße Grundfarbe und dadurch unterschieden sein, daß „die Zeichnung bei ihr heller und spärlicher aufgetragen ist“. Da hierin graduelle Unterschiede denkbar sind, und ich Thierry-Miegs Type nicht gesehen habe, so ist eine unbedeutende Differenz immerhin denkbar. Für seine *thibetaria* gibt Bastelberger an: „10 000 Fuß, Grenze von Tibet“ er sagt aber nicht w e l c h e Grenze, und schließlich kann es sich auch um eine einfache Höhenform handeln. Nämlich *ebuleata* geht in den Bergen sehr hoch und kommt sogar in Kaschmir in dessen kaltem, palaearktischen Teil noch in ganz besonders großen Stücken vor, die Bastelberger als *O. easchmirensis* unter-

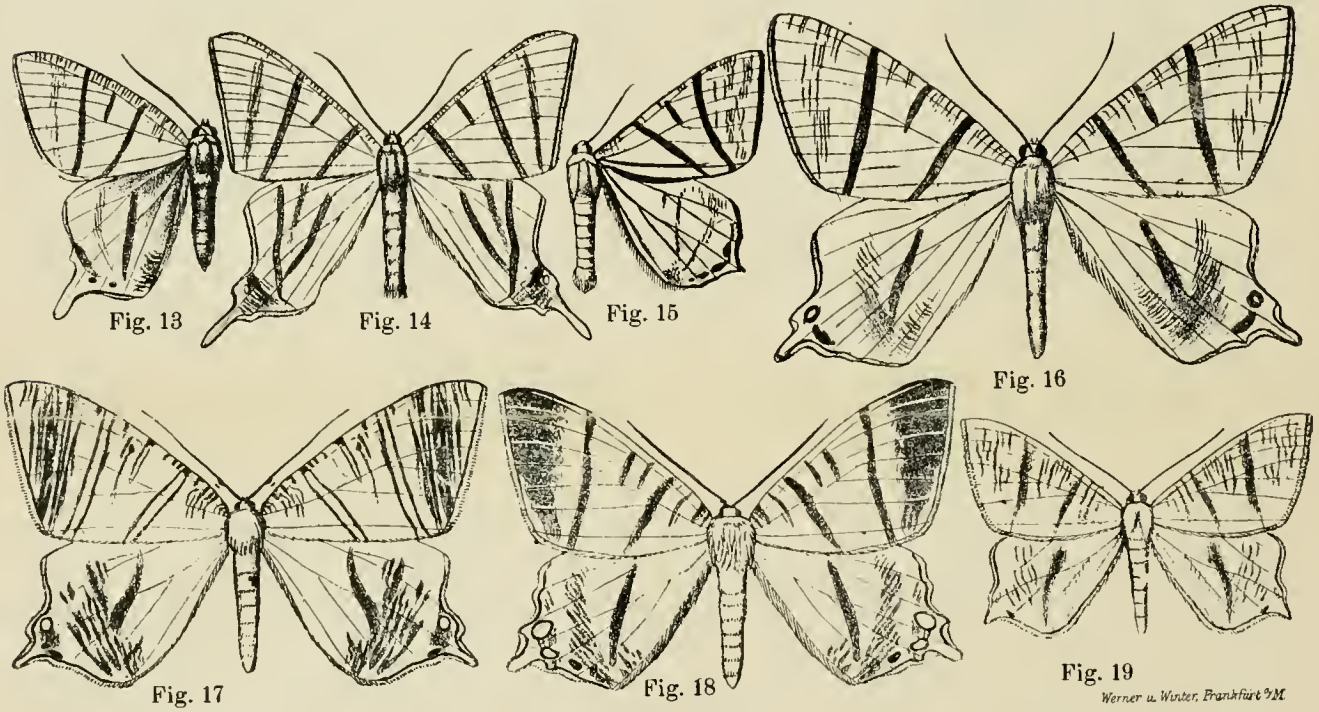


Fig. 13. O. picticaudata. Fig. 14. O. podaliriata. Fig. 15. O. excellens. Fig. 16. O. primularis.
Fig. 17. O. costistrigaria. Fig. 18. O. latimarginaria. Fig. 19. O. pluristrigata.

ebuleata sehr wahrscheinlich, und Hampson in seiner „Fauna of India“ zieht beide zusammen. Es muß aber noch bemerkt werden, daß *yerburii* auch ein längeres Schwänzchen haben soll. In den gleichen Gegenden, wo *yerburii* gefangen wurde, kommt nämlich eine andere *Ourapteryx* vor, die der *sambucaria* sehr ähnlich sieht, ohne die Strichelung ist und dabei ein entschieden längeres Schwänzchen hat: es ist *picticaudata Wkr.* (*clara Btlr.*), von der unsere Figur 13 ein Bild gibt. Zwischen diesen beiden steht *yerburii* gerade in der Mitte, und da, soviel mir bekannt ist, außer dem Yerburschen Stück kein weiteres gefangen wurde, so könnte man an eine Bastardbildung denken. Weder *yerburii* noch *picticaudata* sind palaearktisch.

Nun kommt aber im Alexandergebirge noch ein Nachtsegler vor, der sicherlich nur eine nördliche scheidet; als einen Unterschied von normalen *ebuleata* gibt Bastelberger noch an, daß die Querlinien nicht den bräunlichen Schimmer der *ebuleata* haben, sondern bleigrau sind.

Fassen wir die *ebuleata*-Formen als zu einer Art gehörig zusammen, so ergibt sich für diese eine ungeheure geographische Verbreitung. Vom Alexandergebirge geht die Art (vermutlich durch ganz Tibet) östlich bis Chang Yang und südlich geht sie bis nach Birma und in Vorder-Indien, soweit die Höhen des Himalaya reichen. In Sikkim ist die Art gewöhnlich und in Kaschmir geht sie noch auf gewaltige Höhen. Dagegen fand ich sie im südlichen Vorder-Indien nicht mehr. Bei den zahlreichen Klopf-Exkursionen, die ich in die Täler der Nilgiri-Berge machte, hätte ich sie sicher gefunden, wenn sie dort vorkäme. Sie scheint eben wie die meisten palaearktischen

Schmetterlinge, die eigentliche Tropenhitze nicht mehr zu vertragen.

Ourapteryx podaliriata Guen. (Figur 14).

Diesen nicht-palaearktischen Falter bilde ich nur der Vollständigkeit wegen hier ab. Er ist weiß, viel eleganter und schärfer gezeichnet, als die meisten Gattungsgenossen; man erkennt ihn sofort an den Hinterflügelschwänzen, die fast die Länge wie bei unserem *Papilio machaon* erreichen. Er scheint nur im östlichen Himalaya heimisch, und dort nur in den Südtälern, geht aber südlich über Hinter-Indien bis auf die Sunda-Inseln. Auf Singapore, wo er gefangen sein soll, fand ich ihn nicht auf; Stücke meiner Sammlung vom Himalaya und von Borneo, also von den Grenzen seines Gebietes, unterscheiden sich gar nicht.

Ourapteryx excellens Btlr. (Figur 15). Diese Art scheint ausschließlich palaearktisch, wenigstens ist mir kein Stück bekannt, das im außerpalaearktischen Kaschmir gefangen worden ist. Die Zeichnung ist sehr intensiv, die Querlinien kräftig, dick und dunkel, und vor dem Außensaume des Hinterflügels zieht eine dunkle Fleckenkette. Die Art scheint recht wenig verbreitet und auch selten zu sein. Näheres über die Lebensweise ist mir nicht bekannt geworden, nur daß sie den nordwestlichen Himalaya bewohnt.

Ourapteryx pluristrigata Warr. teilt mit *excellens* das Vaterland und scheint gleichfalls außerhalb des palaearktischen Gebietes nicht mehr vorzukommen. Zu unserer Abbildung (Fig. 19) ist zu bemerken, daß die Flügelfarbe ein reines, glänzendes Weiß ist. Auch Stirn und Fransen sind weiß, und die im Bilde angedeuteten Strichelu sind ganz matt bräunlich. Nur an der Wurzel des Hinterflügelschwänzchens steht etwas gelbliche Färbung. Scheint ziemlich selten.

Fast wie eine ins riesige übersetzte Ausgabe der vorigen mutet *O. primularis Btlr.* an, die ich in Figur 16 abbilde, obwohl sie kein Palaearktiker mehr ist. Es ist bei weitem die größte *Ourapteryx*-Art, und weit größere Stücke als das abgebildete (mein einziges!) kommen vor. Die Farbe ist wie bei *sambucaria*, mit der das Tier auch sonst große Aehnlichkeit hat; sein Vaterland ist der östliche Himalaya.

Ourapteryx costistrigaria Leech. Dieser in den „Großschmetterlingen" zum erstenmal abgebildete Falter, den wir hier in Figur 17 bringen, zeigt eine so gehäufte Strichelung im Saumfeld, daß dieses sich langsam zu verdunkeln beginnt. In der Größe steht die Art zwischen *excellens* und *primularis* in der Mitte. Sie ist rein palaearktisch, aus dem an Faltern so überaus reichen Sze-tschuan; in Indien wurde sie noch nicht gefunden, auch auf Hongkong, wo ich sehr fleißig sammelte, fand ich sie nicht auf; wahrscheinlich ist dies schon zu südlich.

Bei *Ourapteryx latimarginaria Leech.* (Figur 18) hat sich das Schwarz noch mehr verdichtet, so daß das Saumfeld breit schwarz berandet ist. Gleichfalls vom Omei-shan. Diese Art scheint einen Uebergang zu bilden zu einer von den wenigen nicht palaearktischen *Ourapteryx*-Arten, die auf Formosa entdeckt wurde und einen breiten und tiefschwarzen Apicalteil des Vorderflügels und reiche Schattierung des Hinterflügels hat; es ist *O. imitans Bastelb.*, von der mir nur ein sehr defektes Stück (Mus. Senckenberg) bekannt ist.

Alle seitherigen Arten hatten im allgemeinen ziemlich unverhüllt die Zeichnung unserer *sambucaria*. Es gibt aber auch Arten, die derartig braun übersprenkelt sind, daß man an eine andere Gattung denken könnte. Als erste Art führe ich auf

Ourapteryx kernaria Oberth. Figur 20.

Aus West-China. Hier läßt die braungraue Fleckung auf beinfarbenem Grunde noch einigermaßen die ursprüngliche *Ourapteryx*-Zeichnung erkennen. *Our. adonidaria Oberth.* (Figur 21) gleichfalls aus West-China dagegen zeigt die dunklen Sprenkeln so vermehrt, daß sie sich auf den Hinterflügeln zu radiären Fleckenreihen gruppieren.

E. Die Gattung Sirinopteryx Btlr.

Noch mehr als die vorige Gattung erinnert diese in der Flügelgestalt an gewisse Arten des Genus *Mieronia*, die über Indien und Australien verbreitet ist, aber nur mit ganz wenigen Arten ins palaearktische Gebiet eindringt. Von den *Ourapteryx* sind die *Sirinopteryx* sehr leicht dadurch zu unterscheiden, daß auf dem Vflgl. die beiden ersten Subkostaläste getrennt entspringen; auch sind die Palpen fast horizontal vorgestreckt, bei *Ourapteryx* dagegen vor dem Gesicht aufgebogen. Die wenigen bekannten Arten sind gelb; über ihr Leben weiß man nichts. Die einzige palaearktische Art, *rosinaria*, wurde von Oberthür aus West-China beschrieben.

F. Gattung Euctenurapteryx Warr.

Die Gattung wiederholt einzelne Arten von *Ourapteryx*; von diesen unterscheidet sie sich aber zunächst durch gekämmte Fühler, die bei *Ourapteryx* einfach sind, und ferner dadurch, daß der Hinterflügelzahn doppelt ist. Es entsteht nämlich über der Mündung der unteren Radialis nochmals ein zahnartiger Vorsprung. Die Gattung ist ausschließlich palaearktisch, in Indien kommt keine Art mehr vor. Zwei Arten wurden neuerdings aus Japan beschrieben, *jesoensis Mats.* vom Hokkeido, und *horishana Mats.*, wahrscheinlich von Formosa, es sind vielleicht ein nördlicher und ein südlicher Ableger der auf der japanischen Hauptinsel gemeinen

Euctenurapteryx maculicaudaria Motsch., die wir in Figur 22 darstellen. Die blaßgelbe Art hat braune Querlinien; sie ist identisch mit Felders *luteiceps* und erinnert in ihrem Verhalten durchaus an unsere *sambucaria*, von der sie im Flug nicht zu unterscheiden sein dürfte. Sie verbreitet sich von Japan aus auch auf das gegenüberliegende Festland und kommt auch in China und dem anstoßenden Amurland vor.

Euctenurapteryx parallelaria Leech ist etwas größer als die größten Stücke von *maculicaudaria*. Die Vorderflügel haben einen viel gerundeteren Saum, sind im allgemeinen breiter und den Namen hat das Tier

davon erhalten, daß, wie auf unserer Figur 23 zu sehen ist, die Querstreifen der Vorderflügel genau parallel laufen und auch der Zellschlußstrich die gleiche Richtung einhält. Bis jetzt nur aus Zentral-China bekannt. — *Eucten. nigrociliaria Leech* ist doppelt so groß, eine der größten Arten der Gruppe; die Vorderflügelstreifen konvergieren gegen den Innenrand hin. Saum und Fransen breit schwärzlich. Gleichfalls aus Inner-China, aber mehr im Westen; vgl. unsere Figur 24.

G. Die Gattung Thinopteryx Btlr.

Von dieser Gattung ist es fraglich, ob sie mehr als eine gute Art enthält; unzweifelhaft stehen ihre Formen sich sehr nahe. Die Gestalt ist die großer *Ourapteryx*, aber die Fühler des ♂ führen Reihen von Wimperbündeln, während sie bei *Ourapteryx* einfach sind. Auch sind die Palpen nicht, wie dort, aufgebogen, sondern wie bei *Sirinopteryx* vorgestreckt. Auch darin gleicht sie der *Sirinopteryx*, daß auf dem Hinterflügel der obere Medianast nicht aus dem unteren Zellwinkel kommt, wie bei *Ourapteryx*, sondern er entspringt fast 2 mm davor. Von den *Sirinopteryx* wieder unterscheidet sich die Gattung durch den spitzen, schwanzartigen Zacken an der unteren Radialis der Hinterflügel, deren Saum bei *Sirinopteryx* nur leicht gekniekt ist.

Die *Thinopteryx* werden fast stets am Licht gefangen. Bei Tag sind sie selten. Die feurig rotgelbe Oberseite der ♂♂ scheint jede Anpassung auszuschließen und sie halten sich daher wohl im Laub versteckt, wie unsere *Angerona*. In einer Papierlaterne, deren offenen Flammen sie wohl massenhaft zum Opfer fallen, fand ich einmal 4 verbrannte Exemplare. Sie haben eine ungeheuer weite Verbreitung und reichen bis weit in die Tropen hinunter, wo sie in sehr großen Formen vorkommen.

Thinopteryx crocoptera Koll.

Die zuerst beschriebene Form stammt aus Kaschmir und sieht etwas anders aus, als die gewöhnlich in den Sammlungen vertretene Normalform aus Japan. Besonders die ♀♀ variieren ungemein, so daß es schwer ist, zwei ganz gleiche Stücke zusammen zu bringen. Was ich hier unter Figur 25 abbilde, ist ein ziemlich normales ♂, das ich nahe bei Tokyo erbeutete. Die japanischen ♂♂ variieren hauptsächlich darin, daß der Außenrand hinter dem dunklen Submarginalstrich bald schwefelgelb ist infolge Fehlens der Orangetüpfelung, bald so stark orangegefleckt, daß die Randfärbung von der Orangefärbung des Flügels selbst gar nicht absticht. Letzteres scheint bei den tropischen Stücken (als *praetoraria Fldr.* bekannt) gar nicht vorzukommen. Alle meine *praetoraria* ♂♂ von den Sunda-Inseln haben einen auffällig zitrongelben, ziemlich ungefleckten Rand, der sich gegen die orangebraune, graulich überhauchte Flügelfarbe scharf absetzt. Hampson faßt Stücke von Sylhet als *praetoraria Fldr.* auf und vereinigt sie unbedenklich mit *crocoptera Koll.* Ich glaube gern, daß die Sylhet-Tiere im wesentlichen nichts anderes sind als eine etwas größere Ausgabe der palaearktischen *crocoptera*; aber sie sind doch von Felders *praetoraria* recht verschieden. Ich bilde ♂ und ♀ der echten Felderschen *praetoraria* ab, nach Stücken von Celebes. Auf diese paßt Felders Abildung (Novara, Taf. 122 Fig. 13), aber nicht Hampsons Beschreibung (Faun. Ind. Moths 3, S. 149) „gelber, dick mit dunkeln Strichelchen bestreut".

Ich möchte daher nach den ♂♂ folgende Formen unterscheiden: 1.) die aus dem palaearktischen Gebiet beschriebene *crocoptera Koll.* (Figur 25), die sich von Kaschmir durch Tibet bis Japan verbreitet. Sie mag die palaearktische Südgrenze etwas überschreiten, in Kaschmir, vielleicht auch in Inner-China, aber nicht weit, denn bald wird sie abgelöst durch die im Himalaya gemeine Form, nämlich: 2.) eine größere, gelbe, dunkelbraun bestreute Form, die Hampson als *praetoraria* anspricht, und die wohl einen Uebergang bildet zu 3.) *praetoraria Fldr.* (Figur 26, 27), die wesentlich tropisch ist; sehr groß, die Flügel gleichmäßig dunkel braungrau überlagert, aber mit rein gelbem Rand.

Ziehen wir die ♀♀ in den Kreis unserer Betrachtungen, so ergibt sich eine ganze Anzahl weiterer Formen. Zunächst haben wir eine fast rein- und hellgelbe Form, *citrina Warr.*, ferner eine ebensolche, aber stark überstrichelte, *striolata Btlr.* — *T. delectans Btlr.* (Figur 28), die in Japan fliegt, aber nur an manchen Stellen (am Fusiyama und bei Nikko), ist viel bunter; auf die hellgelbe Grundfarbe sind die andersfarbigen Schattierungen flocken- oder wolkenartig aufgetragen. Zu diesen meist weiblichen Stücken kann man die ungleich gefärbten männlichen Stücke hinzuziehen, und das Aussehen ist dadurch oft typischen *crocoptera* gegenüber ein so viel bunteres (besonders da auch die orange Ueberlagerung fehlt), daß man eine gute Art darin gesehen hat. Vornehmlich die dunkle Wolke im Hinterflügeldiskus verändert das Aussehen. Aber bei den malayischen *praetoraria*-♀♀ (Figur 27) findet wir konstant diese Zentralwolke auf schwefelgelbe Grunde, wie sie bei unserer Abbildung von *delectans* (Figur 28) deutlich hervortritt. Auch der bei den celebensischen *praetoraria*-♂♂ ganz konstante gelbe, ungefleckte und kaum mit dürftigen Strichelchen gezeichnete Flügelrand zeigt sich bei *delectans* zuweilen, welcher Form Warren den Namen *marginata* gab. Und schließlich bleibt noch als augenfälligster Unterschied zwischen *praetoraria Fldr.* und *crocoptera Koll.* die schwärzlichgraue Uebergießung bei ersterer. Diese findet sich aber auch aberrativ bei *crocoptera*, und zwar in einem solchen Grade ausgebildet, wie er bei *praetoraria* niemals erreicht wird. Bei solchen Stücken (*ab. nebulosa Btlr.*) sticht dann der lebhaft hellgelbe Außenrand stark gegen die fast ganz bleigraue Flügelfläche ab.

(Schluß folgt).

Literarische Neuerscheinungen.

O. Krancher, *Entomologisches Jahrbuch* 1915. Das in Notizbuchformat alljährlich erscheinende Gebrauchsbüchlein ist genügend bekannt und hat sich so gut eingeführt, daß es nicht nötig ist, darüber viel zu sagen.

Wie immer nimmt die Auswahl der Artikel ganz besonders auf die Tätigkeit des Sammlers in der Heimat Rücksicht. Die ca. 220 Druckseiten sind daher besonders mit Sammelberichten, phänologischen Tabellen, Anweisungen zum Sammeln bestimmter Insektengruppen usw. gefüllt. Dawischen eingestreut stehen dann biologische Skizzen und es sollte uns freuen, wenn diese dazu führten, dem in den Handbüchern noch immer recht stiefmütterlich behandelten Gebiet der Biologie neue Freunde zuzuführen. Aufsätzchen wie über den „Heerwurm", den „Gletschergast" usw. werden sicher mit Interesse gelesen; solche eingestreute entomologische „Lesefrüchte" wirken ungemein anregend und sind um so freudiger zu begrüßen, als gerade die neueren Handbücher vielfach über die Lebensweise gar nichts bringen und sich fast ganz auf eine oft nicht einmal zur Differentialdiagnose ausgearbeitete Beschreibung beschränken, wie man sie von jeder Museumsmumie machen kann, ohne das Tier je lebendig beobachtet zu haben, und selbst ohne seine Verwandten zu berücksichtigen und überhaupt nur zu kennen. Geschickt zusammengestellte entomologische Anthologien können hierin ungemein segensreich wirken, in dem sie das mechanische Sammeln durch Beibringung tieferen Verständnisses nutzbringender gestalten. So enthält das Krancher sche Jahrbuch auch vor allem Hinweise, Nachschlagetabellen. Flugzeit-Listen usw. Dieser praktisch-nützliche Inhalt und das Taschenformat machen es geeignet zum Mitnehmen auf Exkursionen. Was ist nun angenehmer, als bei den auf jeder Exkursion notwendigen Ruhepausen sich durch das Lesen kurzer, anregend geschriebener entomologischer Aufsätzchen unterhalten zu können? Manche solcher Plaudereien sind kaum 2—3 Seiten lang und doch enthalten sie manches Wissenswerte. Vielleicht könnte man manchmal — wir glauben uns dessen ja auch aus früheren Jahrgängen noch zu erinnern — eine Bestimmungstabelle einschieben, die dann das Interesse wesentlich erhöht. Ich setze z. B. den Fall, wir gehen an einem sonnigen Junimorgen auf breiter Schneise durch den Wald

„Schon umsummt uns ein Bremsenschwarm
stechend und frech"

wie Scheffel singt, und bald sticht uns eine goldäugige Blindbremse, bald eine graue Regenbremse, und selbst dicke Ochsenbremsen bemühen sich in beleidigender Verkennung unserer Persönlichkeit durch unsere Kleider an ihr Ziel, unser Herzblut, zu gelangen. Das muß doch kein Entomologe sein, der sich nicht dafür interessiert, wie denn der Frechling heißt, der sich soeben an unsren bloßen Handrücken herangepirscht hat. Wie schön, wenn er dann im Jahrbuch seinen „Juni" durchblättert und findet da auf einer Seite auf ca. 50 Zeilen eine Bestimmungstabelle der (kaum 20) gewöhnlichen Tabaniden unserer Wälder, es wird sich ihm schnell einprägen, daß es Tabanus bovinus ist, die den Baß brummt, daß Chrysops die gepünktelten, Tabanus tropicus die quergestreiften Augen hat, daß die ♂♂ der Blutsauger oft harmlose Blumenfliegen sind usf. — Wir sehen in Kranchers Jahrbuch ein sehr nützliches und segensreiches Unternehmen und zweifeln nicht, daß dem diesjährigen Jahrgang die gleich günstige Aufnahme wie den früheren zuteil wird. Dr. S.

Seitz, *Die Gross-Schmetterlinge der Erde.* Im April sind die Lieferungen 218, 219, 220, 221 vom Teil 2 erschienen. Sie behandeln die amerikanische Fauna, und zwar die Syntomiden, von Prof. Dr. M. Draudt. Die Abbildungen stellen auf Taf. 12—17 über 100 Arten dar, in einer Ausführung, wie sie wohl kaum übertroffen werden kann. Die sehr kurzen Diagnosen geben vor allem die Unterschiede derjenigen Arten an, die leicht miteinander verwechselt werden können; sie sind darum meist nur 2—3 Zeilen lang, beziehen sich aber auf die Bilder, diese erklärend und ergänzend, so daß es ein Leichtes ist, nach den kurzen und präzisen Angaben die einzelnen Formen zu bestimmen. Lief. 219 enthält Taf. 99 und 100, wohl die Schlußtafeln von Band VI, die 50 Hepialiden-Bilder bringen. Viele von ihnen sind neu, zum ersten Mal abgebildet und geben Figuren zu den im vorigen Jahrgang dieser Zeitschrift von R. Pfitzner neu beschriebenen Arten. Daß das Seitzsche Werk während des Krieges ebenso schnell gefördert wird wie im Frieden, trotzdem doch jetzt das Auslandsgeschäft völlig ruht, ist eine dankenswerte Leistung des Verlags. E. A.

Fremdsprachige Publikationen aus der Lepidopterologie.

II.

Contribucion al estudio de los Lepidopteros Argentinos por Eug. Giacomelli. In den *Anales de la Soc. cientifica Argentina* erfolgt die Publikation dreier neuer Falter aus la Rioja, dann aber, was wertvoller oder wenigstens neuer ist, Raupenbeschreibungen. Die Gegend, aus der die Neuheiten stammen, ist wasserarm und liegt schon ziemlich gemäßigt im westlichen Argentinien, das kaum einen Begriff gibt von dem ungeheuren Reichtum, den gar nicht viel tropischer gelegene Landschaften Südamerikas sonst zeigen. Sind doch aus der weiteren Umgebung der Stadt Rio de Janeiro an 500 Tagfalterformen festgestellt, also etwa soviel, wie die falterreichste Gegend Indiens (Sikkim) aufweist. Die 3 neuen Falter sind eine *Thecla*, eine *Apodemia* (Erycinide) und ein Weißling (*Mathania carrizoi*, ähnlich der *leucothea* Großschmetterlinge 5, Taf. 23 b). Die *Apodemia* (*drucei*) gehört in die Gruppe von *A. erostratus, chilensis, anlaeus* etc., wie sie die Taf. 141 Reihe 6 der „Großschmetterlinge" (Bd. 5) zeigt. Die *Apodemia* sind diejenigen amerikanischen Eryciniden, welche der europäischen *Nemeobius lucina* am nächsten stehen. Aber sie setzen sich zur Ruhe mit ausgebreiteten Flügeln auf die Unterseite der Blätter, wie viele unsrer Spanner, was ich von unsrer *N. lucina* niemals beobachtet habe. Von den beschriebenen Raupen ergaben 2 Tagfalter, nämlich *Chlosyne saundersi* (Großschmett. 5, Taf. 91 d), und *Actinote calymma* (ebenda, 83 c). Die andern sind Nachtfalter: so die Tatorana des Quebracho-Baums, *Megalopyge uruguayensis Berg.* Eine Entdeckung Giacomellis an dieser Art ist von Bedeutung. Er konstatierte nämlich, daß nach Verfertigung des Puppengehäuses die Raupe lange Zeit unverwandelt, aber geschrumpft und verfärbt im Gehäuse liegen bleibt und erst dann in eine Puppe mit freien Gliederscheiden (*Pupa libera*) übergeht, wann bereits der Schmetterling bald zu erscheinen hat. Wir kennen aus unsrer Fauna die kleine *Cochlidion limacodes* durch dieselbe Eigentümlichkeit, und wie ich an Ort und Stelle ausgeführt habe, liegt in diesem sehr abweichenden Verhalten ein Hauptgrund, warum ich, entgegen den meisten Systematikern, welche die Raupen nicht mit in Betracht ziehen, die *Megalopygiden* und die *Limacodiden* in meinem System nebeneinander gestellt habe. Wen diese Auffälligkeit in der Verpuppungsweise noch nicht auf die richtige Spur bringt, den möchte ich daran erinnern, daß diese beiden Familien die einzigen sind, bei denen der auskriechende Falter das Gehäuse durch Aufmachen eines ganz genau konstruierten Deckelchens verläßt, wie wir es bei Fliegentönnchen und bei Sandwespen sehen, wie es aber bei Schmetterlingen sonst nicht üblich ist.

Unter den übrigen Nachtfalterraupen, deren Lebensgeschichte Giacomelli gibt, interessiert noch besonders die von *Celerio euphorbiarum* dadurch, daß sie außerordentlich variiert. In der Farbe ist sie in der Jugend stets, erwachsen manchmal, grün. Ueber den Rücken läuft für gewöhnlich ein roter Streif, wie bei unserer Wolfsmilchraupe, nach dem Horn. Bei Buenos Aires fand ich die Raupe auf Mirabilis jalapa, einer Nyctaginee, die dort viel in Gärten blüht. Giacomelli gibt nun an, daß in la Rioja diese Raupe an Nachtkerzen lebe. Die Nachtkerze ist nun diejenige Blume, die geradezu für die Sphingiden geschaffen ist. Um die Minute, wo die Sphingiden zu schwärmen beginnen, öffnet sich die Nachtkerze; für Tagfalter ist sie nicht zu sprechen. Nun ist es merkwürdig, daß die Onagrarieen, zu denen die Nachtkerze gehört, in ihrer Ernährungsfähigkeit an Stelle der gar nicht mit ihnen verwandten Euphor-

biaceen treten, und zwar nicht nur in Amerika, sondern auch in Europa. Wir wissen ja, daß die dem Wolfsmilchschwärmer gattungsverwandte Raupe von *Cel. vespertilio* hier auch auf Epilobium, also einer Onagrariee, lebt.

Natürlich treten die einzelnen Onagrarieen-Arten auch öfters für einander ein. Unser Nachtkerzenschwärmer, *Proserpinus proserpina*, bekannter als *Pterogon oenotherae*, lebt bald an Oenothera, bald an Epilobium, und sein nordamerikanischer Vetter, *Proserpinus gaurae*, lebt so gern an der Onagrariee Circaea, daß ihn EDWARDS „circaeae" taufte. Es ist nun interessant, welchen Einfluß die Futterpflanze auf Lebensweise und Aussehen der Raupen hat. Diejenigen Raupen der Gattung *Celerio* (*Deilephila*), die an der sehr giftigen Wolfsmilch leben, sind sehr bunt. Eine Raupe z. B. von *Cel. nicaea*, die schneeweiß, schwarz und rot gefleckt ist, sieht man auf weite Entfernung sitzen. Aehnlich unsre bunte Wolfsmilchraupe. Die Tiere sind absolut ungenießbar für Insektenfresser, da sich der Giftstoff der Pflanze den Säften der Raupe mitteilt. Viel weniger auffällig sind die an Galium und Scabiosen lebenden Raupen von *gallii* und *lineata*. Die Raupe von *hippophaes* lebt an dem nicht giftigen Sanddorn; sie scheint darum kein Gift entwickeln zu können und braucht daher eine Schutzfarbe; sie ist grün wie eine *Smerinthus* und schwer zu sehen. Die *vespertilio*-Raupe hat, weil Epilobium nicht giftig ist, kein Gift; sie ist aber auch nicht durch grüne Farbe geschützt, deshalb versteckt sie sich bei Tage und geht nur bei Nacht zum Futter; ihr ist also auf andere Weise geholfen. Man findet ja freilich oft *vespertilio*-Raupen bei Tage am Epilobium sitzend, aber man wird die Erfahrung machen, daß diese fast sämtlich krank oder angestochen sind.

Ueberall finden sich in der Natur zwischen den einzelnen Eigenschaften der Tiere und ihrer Lebensweise Zusammenhänge, darum sind Bekanntmachungen über exotische Insekten, wie die GIACOMELLIS von so großem Wert, weil sie uns Aufschluß über biologische Fragen geben.

Revisione di una specie di Erebia von Conte EMILIO TURATI. Mit großer Sachkenntnis und kritischer Durchsicht der Literatur stellt der bekannte italienische Entomolog in den Atti de la Soc. Italiana di Sci. Nat., Bd. 53, die Nomenklatur und besonders das Vorkommen der einzelnen Formen der *Erebia alecto Hbn.* (=nerine *Frr.*) richtig. Er gibt dabei schließlich eine Tabelle, in der er gewissermaßen rein statistisch vorgeht, indem er Merkmal für Merkmal nach den einzelnen Formen abwandelt, und außer Größe und Bau nacheinander Grundfarbe, Rostbinde und Ozellen gegenüberstellt. Er kommt dabei zu folgendem Resultat:

Die typische *alecto Hbn.* fliegt in der Süd-Schweiz: bei Lugano, im Unteren Engadin (oberer Lauf des Inn), am Comer-See, bei Brianza, ferner im Trentino (Rovereto etc.); — *stelviana Curo* im oberen Veltlin, Stilfser Joch, Bormio; — *orobica Trti* (sehr schwarz, in der rostroten Binde ist das 2. Apical-Auge mehr rund etc.). Mendelpaß; — *nigra Schaw.* Mendelpaß; — *hercegovinensis* (2. Auge mehr oblong und groß etc.) Istrien Monte Re; — *nerine Frr.* Kärnthen etc.; — *styx Frr.* Reichenhall, Kufstein, Glockner; — *st. nigra Schaw.* im Museum Wien, ohne genaueren Fundort; — *morula Spr.* Süd-Tirol, Seisser Alp; und auch hiervon eine Form *nigra Schaw.* aus dem Grödner Tal.

Die Untersuchungen TURATIS stützen sich auf sehr reiches Material und die Literatur ist mit so großer Sorgfalt nachgeprüft, daß wir den Schlußfolgerungen alles Vertrauen entgegenbringen können und als deren wichtigste hervorheben, daß *alecto Hbn.* nicht mit *glacialis Esp.* und *pluto Esp.* artverwandt ist, sondern mit *nerine Frr.* Auch ist ohne weiteres klar, daß wenn der Name *reichlini* tatsächlich aus dem Jahre 1860 stammt, *styx Frr.* aber schon aus dem Jahre 1835, die letztere Bezeichnung die Priorität hat. Die neueren Werke sind darin meist dem STAUDINGER-REBELschen Katalog gefolgt, der aber oft keine Jahreszahlen gibt; in BERGE-REBEL findet sich *styx* weder als Synonym, noch sonst aufgeführt. Es ist also infolge der TURATIschen Arbeit manches zu korrigieren. Würde die gesamte Gattung *Erebia*, die bis auf 14 nordamerikanische Formen ganz palaearktisch ist, in so gründlicher Weise durchgearbeitet, so machte sich noch manche Aenderung nötig. Eine Monographie dieser Gattung, aber auf viele Hunderte von Exemplaren gewisser variabeler Arten gegründet, wäre eine prächtige Lebensaufgabe, aber nur ganz gewiegte Entomologen könnten sich ihr unterziehen. Die ELWESsche Monographie ist, wie die entsprechenden Kapitel in den meisten neueren Handbüchern, eine flüchtige Gelegenheitsarbeit und wenn auch brauchbar, doch nicht von bleibendem Wert. Nur eine *Spezialsammlung* böte die Mittel für eine derartige Bearbeitung, welche die ganze Gattung behandelte, wie TURATI hier eine Art. ZELLERS Sammlung, die hierfür vom größten Werte war, kam ins Britische Museum, wo BUTLER sie *auseinander nahm* und dadurch sich den gerechten Zorn der englischen Entomologen zuzog. Es gibt so viele Sammler, die jahraus jahrein die Alpen besuchen; da könnte doch sehr wohl mancher sich auf die Erebien beschränken, so wie DIETZE auf die Eupithecien, wie COURVOISIER auf die Lycaenen; so kommen wertvolle Sammlungen zusammen und dem Spezialisten stellt gewiß jeder Sammler für solche Bearbeitungen Material zur Verfügung. Wer die TURATIsche Arbeit über *Erebia alecto* (50 Seiten) studiert, kann einen Vorgeschmack von der Befriedigung bekommen, die ein solch vertieftes Arbeiten in der Entomologie gewährt.

Studies of Indo-Australian Lepidoptera II. von R. VAN EECKE. Der Verfasser behandelt hier in den „Résultats de l'expédition Néerlandaise à la Nouvelle-Guinée" die Ausbeute der III. Neu-Guinea-Expedition. Damit wird das Material in der Amsterdamer „Artis" und des Leidener Museums verglichen. Das sehr reiche Gebiet hat bis jetzt 15 *Papilio*-Arten geliefert, 15 Pieriden, 15 Danaiden, 15 Satyriden, 10 Amathusiiden, 10 Nymphaliden, 2 Eryciniden (incl. *Libythea*) und 34 Lycaeniden — im ganzen 117 Arten. Das wäre nun nicht gerade viel für eine tropische, sonst gut gelegene Gegend. Für Kaiser-Wilhelmsland zählte schon Ende des vorigen Jahrhunderts B. HAGEN nach nur 1½ jähriger Sammelzeit 160 Arten o h n e d i e L y c a e n i d e n auf, zu denen inzwischen noch zahlreiche *Erycinidae* gekommen sind. — VAN EECKES Arbeit wird besonders dadurch interessant, daß sie nicht eine trockene Aufzählung darstellt, sondern mitunter auch anatomische Untersuchungen bringt und deren Resultate zu verwerten sucht. Solche eingehendere Untersuchungen bestätigen z. B. FRUHSTORFERS Ansicht, daß alle Formen der Gattung *Tellervo Ky.* (*Hamadryas*) nur einer Art angehören, die sich augenblicklich in voller Entwicklung und Umbildung befindet, ähnlich wie die ihr am nächsten stehende Gattung *Euploea*. Aber auch von anderen Gattungen, die man bisher als ziemlich artenreich ansah, nimmt VAN EECKE nur 1 Art an, so z. B. von der Gattung *Cupha* (*Messaras*). KIRBY nahm 9, FRUHSTORFER in den „Großschmetterlingen" 10 Arten an. Diese einzige Art, die der Verfasser hier anerkennt, würde dann in mehr als 50 verschiedene Formen zerfallen. Der sehr großen Konstanz, die die einzelnen *Cupha*-Formen haben (43 von mir bei Hongkong gefangene Stücke von *C. erymanthis* unterscheiden sich nicht im geringsten), müßte dann eine überraschend große lokale Variation gegenüberstehen, was nicht unmöglich aber wenig wahrscheinlich ist.

Im ganzen ist die Arbeit VAN EECKES darum als ein wertvoller Beitrag besonders zu begrüßen, weil Niederländisch Neu-Guinea bisher noch der am unvollkommensten bekannte Teil der Rieseninsel war. Eine umfassende Bearbeitung der Fauna Neu-Guineas jetzt schon zu versuchen, dürfte verfrüht sein; kaum daß die augenfälligsten und meist gesammelten Tagfalter heute schon zusammengestellt werden können. Wer die große Zahl von Neu-Guinea-Formen überblickt, die allein in der indo-australischen Abteilung der „Großschmetterlinge der Erde" aufgestellt sind, der wird einen Begriff bekommen von der Dürftigkeit unsrer heutigen Kenntnis der dortigen Insektenwelt. SEITZ.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

32. Jahrgang.
No. 6.
Samstag, 12. Juni 1915.

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.**

Alle die **Redaktion** betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred — — — Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7. — — —

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Die palaearktischen *Ourapteryx* und ihre nähere Verwandtschaft.

Von *A. Seitz* (Darmstadt).

(Schluß.)

H. Gattung Tristrophis Btlr.

Butler hat im Jahre 1883 in seiner Monographie der *Urapterygidae* diese Gattung in die Nähe von *Ourapteryx* gestellt. Staudinger-Rebel ziehen eine Art der Gruppe, *veneris Btlr.*, in ihrem Katalog gar zu *Ourapteryx* selbst. Tatsächlich dürfte die Gattung mit der ganzen Gruppe ziemlich wenig zu tun haben und weit eher mit den *Myrteta*, die sich in etwa einem Dutzend Arten über Indien, bis ins palaearktische Gebiet verbreiten, verwandt sein.

Die Fühler sind einfach (wie bei *Ourapteryx*), aber das Gesicht ist flach, nicht geschopft und die Aderung stimmt mit der Gattung *Euctenurapteryx*, nicht mit *Ourapteryx*. Die Flügel sind schmäler als dort und der Hinterflügelsaum zeigt nur einen kurzen Zacken. Die wenigen Arten, die man kennt, scheinen ausschließlich palaearktisch, wenigstens ist mir von keiner Form bekannt, daß sie bis ins indo-australische Gebiet vordringt.

T. veneris Btlr. (Figur 29) ist die bekannteste Art. Klein, die Vorderflügel zeigen auf weißem Grunde die sehr dicken *Ourapteryx*-Linien, die Hinterflügel sind saumwärts orange angeflogen. Bei der *ab. unistriga Warr.* ist der rechte Vorderflügelstrich zu einem Costalstrichelchen reduziert, oder er fehlt auch wohl ganz. Stets liegt er sehr schräg, beginnt nach dem ersten Costal-Drittel, erreicht aber den Innenrand weit hinter der Mitte. Vom Zellschlußstrichelchen ist er stets weiter entfernt, als der hintere geradere Strich, der manchmal mit dem Zellschlußfleck zusammenstößt (= *ab. venerata Thierry-Mieg*). Die Art ist weit verbreitet, findet sich in Japan bei Yokohama, Tokyo, am Fusiyama und bei Nikko, und greift auch auf das Festland über, wo sie Staudinger aus dem Ussurigebiet erwähnt (vom Suifun und aus Sutschan). Ein Unterschied zwischen festländischen und japanischen Stücken besteht nach Staudinger (Iris 10, S. 36) nicht.

T. subpunctaria Leech. (Figur 30). Warren fiel das kurze stumpfe Schwänzchen dieser Art auf, und da er es als Gattungsmerkmal nicht erkannte, nannte er die Art *obtusicauda*, was Matsumura in „*obtuscauda*" verdruckte (Cat. Ins. Jap. S. 149). Auch Oberthür erkannte die Art nicht richtig und benannte sie *subcurvaria*, während er als die eigentliche *subpunctaria* die Festlandsform (aus Mupin), mit größeren, breiteren Flügeln bezeichnet. Prout hat hierauf zuerst aufmerksam gemacht. Pryer führt erstaunlicherweise die Art in seinem Verzeichnis nicht auf, obwohl sie, soviel ich mich erinnere, gerade bei Yokohama, sogar schon in den Straßen von Homoko und bei Kanagawa fliegt, wo Fryer viel sammelte. Die typische *subpunctaria* (das abgebildete Stück, aus meiner Sammlung, stammt von Yokohama), hat ganz matte Linien und auch einen kaum bemerkbaren Zellschlußstrich. Dann aber unterscheidet sie sich von allen *Ourapteryx*

durch eine doppelte, geknickte Schattenlinie, parallel dem Hinterflügelsaume. Von *Tr. veneris* verschieden durch die matten Vorderflügelstreifen und den fast ganz weißen Hinterflügel. Von den Vorderflügelstreifen kann auch der eine oder andere undeutlich werden und vielleicht ist die mir in Natur unbekannte *siaolouaria*, die Oberthür aus West-China beschrieb, bei der die hintere Linie sowie der Zellschlußstrich ganz fehlen, hierher zu rechnen.

wird jeder Leser aus den vorstehenden Zeilen und Bildern entnehmen. Tiergruppen, von denen kaum ein versprengtes Stück den Besitzer einer „Lokalsammlung" interessiert, erweisen sich oft als für unsere Fauna wichtige und fast charakteristische Gruppen. Sie kennen zu lernen und kritisch durchzuarbeiten ist eine ebenso lohnende wie notwendige Arbeit. Aber hierzu sind Spezialsammlungen nötig. Hätte mir z. B. ein Sammler eine Spezialkollektion, die

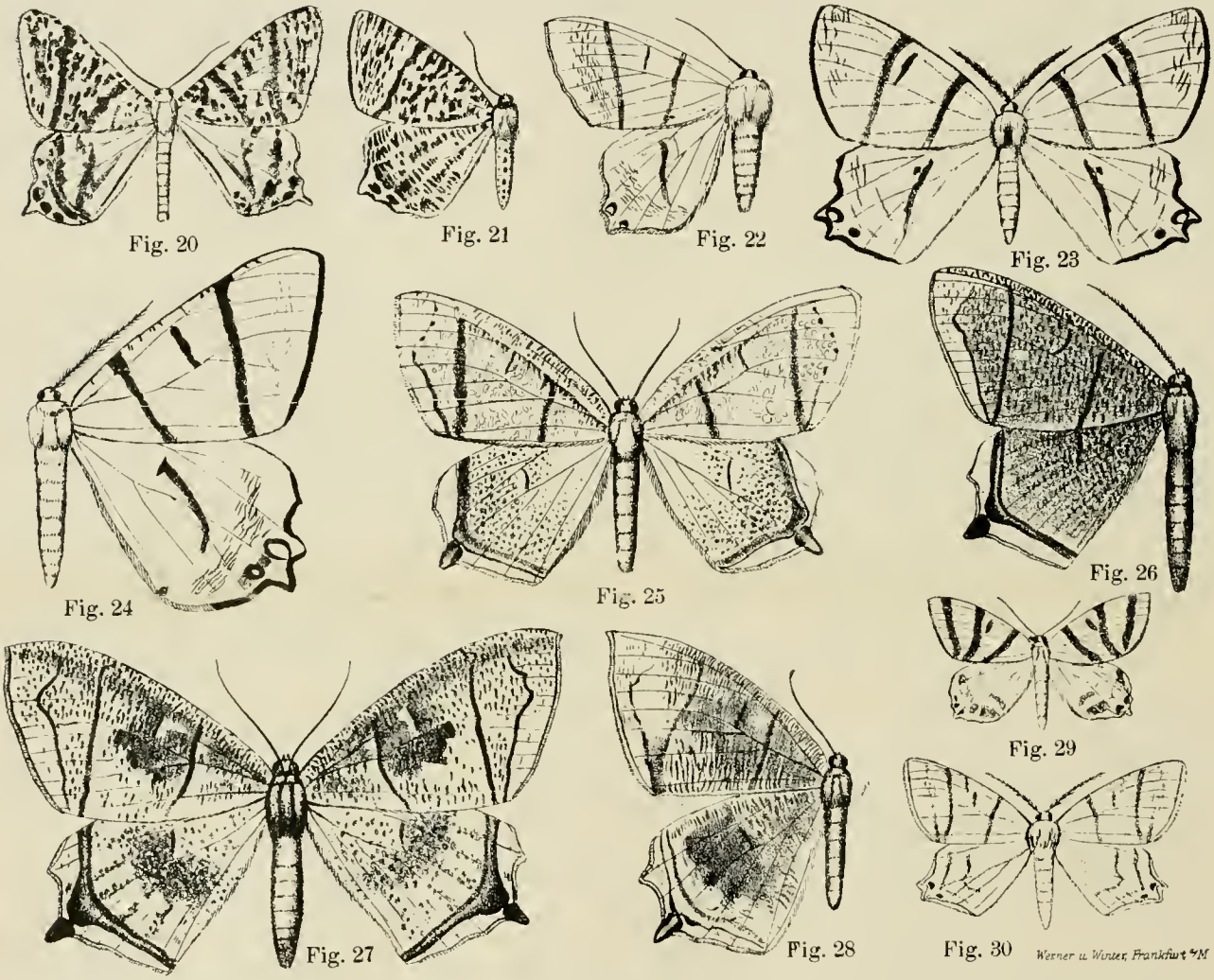


Fig. 20. O. kernaria. Fig. 21. O adonidaria. Fig. 22. E. maculicaudaria. Fig. 23. E. parallelaria. Fig. 24. E. nigrociliaria. Fig. 25. Th. crocoptera. Fig. 26. Th. praetoraria ♂. Fig. 27. Th. praetoraria ♀. Fig. 28. Th. delectans. Fig. 29. Tr. veneris. Fig. 30. Tr. subpunctaria.

Werner u. Winter, Frankfurt a/M

Schlußwort.

Die vorstehende Plauderei — für eine Abhandlung ist sie zu kompilatorisch und enthält zu wenig Neues — hat hauptsächlich den Zweck, zu zeigen, wieviel Fragen über diese vorwiegend palaearktische Faltergruppe noch offen sind. Wer sich nur um das kümmert, was er in seinem deutschen Garten finden kann, der hat mit den wenigen Zeilen, die in den meisten Handbüchern der *Ourapteryx sambucaria* gewidmet werden, genug. Aber wie wenig die Kenntnis eines solchen Splitters einer formenreichen Palaearktiker-Gruppe genügt, um ein Urteil über diese zu fällen, nur einige Hunderte von Exemplaren der Ourapteryx-Gruppe enthält, zur Verfügung stellen können, so wäre die Arbeit weit weniger lückenhaft und fragwürdig ausgefallen.

Die Anlage solcher Spezialsammlungen sei daher aufs wärmste empfohlen. Allgemein so intensiv zu sammeln, wie es zur Beschaffung reichen Materials notwendig wäre, dürfte nur ganz wenig Sammlern mit weitreichenden Mitteln und großen verfügbaren Räumen vergönnt sein. Darum muß man sich bescheiden. Aber auch bei Beschränkung auf eine kleinere Gruppe wird man, selbst bei geringem Aufwand, große Freude erleben und ein Material zu-

sammenbringen, das den Wert so vieler Durchschnitts-Sammlungen, die mit *podalirius* beginnen und mit den *Eupithecia* aufhören, um ein Vielfaches übersteigt. Localsammlungen in noch nicht gut durchforschten Gegenden können damit Hand in Hand gehen; man sollte aber bei faunistischen Listen, wenn sie sich nach politischen Grenzen richten, nicht vergessen, daß jede politische Konstellation sie entwerten kann und daß mit demselben Aufwand von Mühe und Geduld sich leicht etwas Bleibendes schaffen ließe.

Tropische Reisen

VII.

Ost-Columbien und die Llanos.

Von *A. H. Fassl* (Teplitz).

Als letzten Abschnitt fasse ich meine Reisen in jenem gewaltigen Gebiete des zum Teil noch ganz unerforschten Osten Columbiens zusammen, der sich von den gemäßigten Höhen der Ost-Cordillere nach dem Tieflande des Orinoco und des Amazonasbeckens zu erstreckt und einen zum Teil ganz anderen Formenkreis von Tieren und besonders von Insekten birgt als das zentrale und westliche Columbien. Von Bogota aus ist dieses Gebiet in mehrtägigen Maultierritten besonders auf zwei Wegen zu erreichen, wovon ich die kürzere Tour nach Villaviceneio dreimal zu meinem Sammelziel erwählte, die längere und äußerst beschwerliche Reise nach Medina aber nur einmal ausführte.

Ueberschreitet man den Kamm des Ostrandes der Cordillere bei Bogota in einer Höhe von 3200 Metern, so gelangt man nach zweitägiger Reise bei Sosomuco (1000 m Seehöhe) in einen Gebirgswald, der sich dann einen Tagemarsch lang bis zu den vordersten Bergreihen und Hügeln erstreckt, die als äußerste Ausläufer den Abschluß gegen die ungeheure westliche Tiefebene Columbiens, die „Llanos" bilden.

Mit dem Auftreten des Gebirgsurwaldes beginnt ein entomologisch überaus ergiebiges Sammelgebiet, das sich an Artenzahl mit dem des berühmten Magdalenental messen kann, wenn es auch lange nicht so individuenreich ist. Als Sammelbasis für meine dortigen Reisen diente meist das Zollhaus von Sosomuco, das an steiler gerodeter Berglehne 200 Meter über dem wild dahinbrausenden Gebirgsfluß Rio Negro (nicht zu verwechseln mit anderen Flüssen dieses Namens in Columbien) gelegen ist. Hier sammelte ich mit Unterbrechungen über ein Jahr lang; und auf einer dieser Touren teilten sich auch Herr Otto Garlepp und zwei angelernte Indianer mit mir in das rationelle Absammeln des langen Gebirgstales aufwärts bis zur Quebrada (Schlucht) von Zirahara (1200 m) und abwärts bis zur Quebrada corolada (800 m). Nur wenige ärmliche Indianerhütten stehen vereinzelt an lichten Stellen im prächtigen Gebirgsurwald, der eine ganze Tagereise lang von der sehr schmalen und während der Regenzeit schwer zu erhaltenden Straße durchzogen wird. Abwärts dehnen sich die ewig grünen Laubwälder hinab bis zur heißen Talsohle und hinauf erstrecken sie sich bis nahe an die Bergspitzen, die aber meist selbst schon über der Zone des Baumwuchses liegen, also noch weit über 3000 m emporsteigen.

Hier hatten wir einen regelrechten Sammelbetrieb eingerichtet: die Köderstrecken für jeden von uns vier Sammlern wurden genau abgeteilt und die Zeit des Sammelns auch besonders der Dienst beim Lichtfanghäuschen, das wir an einer freien Stelle mehrere hundert Schritte über unserem Wohnhause erbaut hatten, nach der Weckeruhr geregelt. — Unsere Indios erhielten Zulagen für jeden Sammeltag und für den Nachtdienst, außerdem noch Prämien für besondere Feinheiten, die sie fingen. Belustigend wirkten verschiedene Fachausdrücke, die sich die eingeborenen Sammler bald zueigen gemacht hatten. So nannten sie den Tagfalterköder in Vermeidung eines unfeinen Wortes die „Paste": das Lichtfanghaus mit dem Carbidreflektor war der „Leuchtturm", die Schmetterlingstüten hießen „Cartoueches" und Garlepps gutes Netz, nach der Vorliebe seines Trägers für eine Faltergattung, das „Agriasloch".

Während wir in Sosomuco leidlich gut verpflegt waren und besonders an Areppa und Chicha (Maisbrot und Maisbier) keinen Mangel hatten, machte sich ein solcher im Gebirge über Medina sehr stark fühlbar, ja man war dort stellenweise nur auf seinen eigenen Vorrat und die stets mitgeführten Konserven angewiesen. An einem Punkte oberhalb des Alto de osso (2200 m) war die Aermlichkeit der Indianer so groß, daß jede Krume und jeder Knochen, den wir wegwarfen, von den hungrigen Kindern sorgsam und gierig aufgelesen wurde: selbst Verweise und Drohungen, unsere Konservenbüchsen nicht zu berühren halfen nichts, die nur mit Kaffee aus gebranntem Mais genährten zum Skelett abgemagerten Kinder ergriffen alles mit tierischer Gier, was sie von uns erreichen konnten; doch auch die Eltern konnten sich schwer zurückhalten und am nächsten Morgen mußte unser Diener Santiago nur mit Hemd und Rock bekleidet weitermarschieren, da seine Hosen angeblich von einigen des Nachts durchgekommenen Maultiertreibern gestohlen worden waren. Was das für eine Sorte von Menschen ist, kann nur der ermessen, der des öfteren mit ihnen zu tun hatte. Oftmals auf meinen columbischen Reisen kam es vor, daß sie trotz ausbedungener hoher Preise doch bei jeder passenden Gelegenheit etwas fernab von Ansiedelungen plötzlich unmotiviert Halt machten, mit der Forderung, nur weiter zu reisen bis der ausbedungene, ohnedem schon sündenmäßig hohe Frächterlohn noch erhöht werde. Meist geschah dies an Stellen, wie Abgründen, steilen Flußufern usw., die zum Verschwindenlassen eines Europäers ganz verdächtig einluden. Nur kaltes Blut und ruhige Ueberlegung konnte aus solchen schlimmen Situationen helfen, fast immer aber tat dies schließlich das Laden der Jagdgewehre mit großer Munition und ein wie unbeabsichtigtes Greifen und leichtes Spielen mit den Brownings.

Von der Wildheit des Gebirges und den furchtbaren Unwettern, die hier zuweilen herrschen, kann man sich dadurch eine gelinde Vorstellung machen, daß zur Regenzeit oft viele hundert Meter hohe Ab-

hänge samt aller Vegetation unter donnerähnlichem Getöse abstürzen, unten den Fluß verlegen, und die einzige Straße dieser Gegend oft für kilometerlange Strecken mit in die Tiefe nehmen. Ein solcher Erdsturz konnte mir besonders gefährlich werden. Als ich mich an einem Regentage unter einen hausgroßen über den Weg hängenden Felsen stellte, und mehrere Stunden wartete, bis der Regen vorüber war, hörte ich ein leises Bröckeln des Gesteins; ich besah mir meine schützende Wand aufs genaueste, ohne irgendwelche Risse wahrzunehmen. Als aber wieder ein Steinchen von der Rückwand heruntergesprungen kam, begab ich mich doch trotz des strömenden Regens an eine freie Wegstrecke und war eben im Begriff, einen angeschwollenen Gießbach zu durchwaten; da hörte ich ein eigenartiges Prasseln und dann ein Gepolter und Gedröhn, als ob ein ganzer Berg in die Tiefe gegangen war: als ich mich umdrehte, war all das Gelände, auf dem ich noch vor wenigen Minuten stand, mitsamt meinem schützenden Felsblock verschwunden und eine nackte rauchende Felswand gähnte mir entgegen, wo noch kurz zuvor der herrlichste hochstämmige Urwald grünte.

Unsere Tagesfangtouren währten meist von früh 7 bis nachmittags um 5 Uhr, wovon freilich ein 1- bis 2-stündiger Weg bis ins Sammelrevier zurückzulegen war. Die Mittagsrast währte nur kurze Zeit, das Mahl bestand meist nur aus Maiskuchen mit einem Stück Rohzucker oder weißem Käse: mitunter auch einer Büchse Sardinen. Als ich einmal die Holzbrücke unterhalb Sosomueo passierte, traf ich eine Menge Indianerweiber, die von der Brücke aus flußaufwärts sahen und eifrig gestikulierten und sich amüsierten. Den Anlaß dazu bot Freund Garlepp, der nichtsahnend den Bachstrand nach saugenden Papilios abpatroullierte in einem Kostüm, das freilich Heiterkeit erregen mußte; er war bekleidet mit Schuhen, dem Gürtel mit den patronentaschenartigen Fangschachteln, die die Tüten enthielten, der Brille und dem Filzhute, sonst aber mit nichts weiter — also ein Sammler im Adamskostüm. —

Man hätte dieses Sammelgebiet ideal nennen können, wäre es nicht so sehr von der menschlichen Kultur abgelegen gewesen. Unangenehm bemerkbar machte sich beim Sammeln besonders die große Steilheit des Revieres und die vielen dort lebenden Giftschlangen.

Einmal hing eine große, schwarze Schlange kopfabwärts von einer Felswand herab, gerade an einer Stelle, wo ich mit Freund Garlepp am Nachhausewege den darunter wegführenden schmalen Pfad zu passieren hatte. Um das unangenehme Marschhindernis zu beseitigen, warf ich mit einem Stein nach dem Tiere, das nun vollends herabglitt und uns zischend entgegenkam. Ein gut geführter Schlag mit dem Netzstock und dann mehrere Tritte mit meinen Zweckenstiefeln betäubten das Tier derart, daß Freund Garlepp ihm mit einigen kräftigen Schnitten seines Hirschfängers den Kopf vom Leibe trennen konnte. — Nachdem wir unsere Behausung erreicht hatten, kam eine ganze Weile später auch unser Indio „Santiago", der weiter abwärts sammelte, ganz verstört und atemlos nach Hause gerannt mit der Meldung, daß unten beim Felsenwege eine große schwarze Schlange, die aber keinen Kopf mehr habe, meterhohe, tolle Sprünge vollführe. Alle Versicherungen, eine Schlange ohne Kopf könne niemanden mehr schaden, änderten nichts an seinem Schrecken.

Auch viele andere interessante und oft erheiternde Szenen gab es in unserer kleinen Sammlergemeinde. So brachte Garlepp einmal eine Saturniden-Raupe mit nach Hause, deren zerzaustes, struppiges Aussehen mich zu Vergleichen mit Garlepps staehligem, graumelierten Barte veranlaßte, und deren Falter-Resultat ich scherzweise ihm zu Ehren „Saturnia garleppiformis" zu benennen versprach. Die Puppe kroch erst viele Monate später auf der Ueberfahrt mitten im Atlantischen Ozean an Bord des englischen Dampfers „Magdalena" aus, ergab aber das große seltene ♀ von Automeris latus.

Gesundheitlich war das Rio-Negro-Tal weit besser, als gleichtiefe Taleinschnitte Zentral- und West-Columbiens. Die Nähe hoher Gebirgskämme der Ost-Cordillere, kalte erfrischende Nächte und vor allem ein erquickendes kaltes Trinkwasser, das in unzähligen Querschluchten dem Tale zufloß, trugen dazu bei, daß wir uns an diesem Punkte wohler fühlten, als irgendwo anders in Columbien. Wild gab es freilich sehr wenig hier, nur mit Herden mittelgroßer Affen hatten wir öfters Begegnungen im Urwalde. Lebhaft in Erinnerung ist mir besonders eine reizende Episode, als ich einmal ein kleines Affenmütterchen überraschte, wie es sein winziges Junges säugte. Aengstlich huckte es das Kleine nach Zigeunerart auf den Rücken und flüchtete damit hinter einen nahen Baumstamm, mich unausgesetzt beobachtend. Aber das kleine Affenkind schrie jämmerlich und nun geschah etwas ganz Verblüffendes und Urkomisches. Die Aeffin nahm nämlich das Junge wieder nach vorne und versetzte ihm rechts und links ein paar so schallende Ohrfeigen, daß ich stets still bei mir lachen muß, wenn ich an diese so ungemein menschenähnliche Begebenheit zurückdenke.

Doch will ich nun meine Träumereien an das idyllische Sammlerleben in jenen fernen Urwaldtälern unterbrechen, um zu dem eigentlichen Zweck meiner heutigen Skizze zu gelangen, einer Schilderung der dortigen überaus artenreichen Schmetterlingsfauna, die wie schon des öfteren erwähnt, von jener der westlicher gelegenen Tiefländer in vielen Punkten ganz verschieden ist.

Die Papilioniden sind nicht sehr zahlreich vertreten. Reine Gebirgstiere sind *Papilio harmodius halex* R. u. J., von dem ich auch das sehr seltene ♀ mehrfach fing, und *Pap. zeuxis Luc.*, der in beiden Geschlechtern an blühenden Sträuchern saugt. Seltener ist *Pap. coraebus Feld.* und der stattliche zottig behaarte *P. cazicus Luc.* Zwei prächtige Neuheiten an Schwalbenschwänzen brachte mir das Rio Negro-Tal in dem von mir hier entdeckten und in der Soc. Entom. beschriebenen *Pap. chibcha* (sprich tschibtscha), den ich zur Erinnerung an die indianischen Ureinwohner dieser Gegend benannte, und *Pap. eutcrpinus eburneus nov. subspec.*, eine aparte Form mit beinweißer statt roter Vorderflügelbinde

dieses an und für sich hochseltenen Papilio. — Außer diesen Arten reichen mehrere Schwalbenschwänze aus der heißen Tiefebene des Ostens bis hier herauf, besonders *Pap. nealces* R. u. J., *serville acritus Rotsch.* und *agesilaus Guer.* — Nicht gefangen habe ich den durch Prof. BÜRGER von hier erwähnten *Pap. bachus Feld.* (Stammform). Auch den columbischen Sammlungen, die ich in Bogota zu sehen Gelegenheit hatte, fehlte dieses Tier durchwegs. Es ist entweder sehr selten, oder sehr lokal.

Die Pieriden sind durch eine Reihe der über die ganze heiße Zone Columbiens verbreiteten *Catopsilia-* und *Terias*-Arten vertreten. Hier beginnt auch die stattliche rotgespritzte *Gonopteryx menippe* zu fliegen, die dem zentralen und westlichen Columbien vollständig fehlt. Der Name *metioche*, den FRUHSTORFER der columbischen Form gegeben hat, scheint mir nach dem vielen Vergleichsmaterial, das mir vorliegt, nicht begründet zu sein, da die von FRUHSTORFER angeführten Unterschiede ebenso häufig auch bei Faltern aus Peru und Bolivien vorkommen. Auch halte ich die ganz weiße Form (*thetis Röb.*), welche ich hier mehrfach fing, nicht für namensberechtigt, da es sich unbedingt nur um alte, längere Zeit am Fliegen verhinderte Tiere handelte. An einigen derselben, die noch deutliche unsymmetrische Spuren des roten Fleckes aufweisen, ist die „Entstehung" der neuen Form deutlich erkennbar. *Catasticta* und *Dismorphia* sind an diesem Orte viel seltener als anderwärts im columbischen Mittelgebirge und nur durch ganz wenige Arten vertreten. *Catast. flisa* H. Sch. und *Dismorphia nemesis* Latr. saugen vereinzelt an feuchten Wegstellen und Bachufern, und vereinzelt im Dickicht suchen *Dism. medora* Dbl. und die seltene *D. arcadia* Feld. nach den versteckten spärlichen Urwaldblüten.

Am gleichen Orte treffen wir auch, meist in größerer Anzahl beisammen, verschiedene kleine Neotropiden, so besonders *Ithomia eleora* Hw., *Hymenitis dacetis* Dbl. und mehr vereinzelt die stattliche braune *Hymenitis duilia Hw.* Seltener sind die von verschiedenen andern Faltern nachgeahmten *Napeogenes villula*, *Ceratinia ocna* und *cocno*. Am Köder treffen wir ziemlich oft die größten der Familie, *Ituna lamirus* Latr. und *Lycorea atergatis D. H.* — Nur an manchen Stellen bei 1500 bis 2000 m Höhe schwebt an sonnigen freien Waldstellen in Gemeinschaft mit der verblüffend ähnlichen und sehr seltenen *Heliconius cassandra Feld.* die prächtige *Tithorea cassandrina Sinka* (mit Form *albomaculata*). Die Tiere fliegen aber meist so hoch, daß man oft an einem ganzen Sammeltage nur wenigen beikommen kann. Die schöne *Hirsuthis bonita Hsch.* ist ferner nur hier, dem Ostabhang der Anden, heimisch.

Heliconius messene Feld. ist bei etwa 800 m Höhe im lichteren Walde nur einzeln anzutreffen und von der an gleicher Stelle fliegenden *Melinaea messenina Feld.* im Fluge weniger leicht zu unterscheiden, als die weit häufigere etwas kleinere *Mechanitis messenoides.* — Die rotfleckige *Heliconius guarica Reak.* ist allenthalben häufig, ebenso wie *Hel. sara Fabr.* Sie saugen meist im offenen Gelände, besonders in der Nähe der Indianerhütten an blühenden Sträuchern und sind leicht zu fangen. Mitunter kommt auch *Helic. melittus Stgr.* hier an die Blüten, samt einer Form mit stark reduziertem gelben Fleck, die NEUSTETTER als *Helic. fassli* beschrieben hat.— Die schönste aller hier fliegenden *Heliconius*-Arten ist unstreitig die prächtige schwarz-rot-gelbe *Helic. heurippa Hew.* Sie fliegt einzeln und selten in den steilen Gebirgsmulden unter stattlichem Hochwald meistens sehr niedrig und langsam. Eier ablegende Weibchen davon beobachtete ich des öfteren an einer kleinblättrigen hochhängenden Schlingpflanze langsam umherschweben und auch die herrlich goldglänzende Puppe der Art fand ich einmal an einem großen lattichartigen Blatte hängen. — Bis zu 2000 m Seehöhe ist wie überall in dieser Höhe in Columbien *Helic. clysonimus Latr.* ziemlich häufig; nur an der oberen Grenze dieser Höhe kommt die eigenartig schmucklose aber der schönen *Eleuchia*-Gruppe angehörige *Helic. congenor Weym.* vor.

(Fortsetzung folgt.)

Die Tierpflanze „Cordyceps Fr."

Von *H. Kibler* (Stuttgart).

Eine der sonderlichsten Pilzgattungen, deren Entwicklung und Lebensweise bis heute noch nicht vollständig geklärt ist, ist die zu den Schlauchpilzen gehörende Gattung Cordyceps Fr.

In über 70 Arten ist dieselbe auf der Erde verbreitet. Der größte Teil schmarotzt in Insekten, sowie deren Larven und Puppen; nur wenige finden sich auf Pflanzen. Die häufigste bei uns vorkommende Art ist Cord. militaris L., welche hauptsächlich Käferlarven und Schmetterlingspuppen befällt. Eine andere besonders in China sich findende Art ist Cord. sinensis Berk., welche hauptsächlich von Raupen beherbergt wird und zu welcher jedenfalls auch der nebenstehend abgebildete Pilz zu zählen ist. Auch Wespen, Bienen, Cicaden u. a. werden von ähnlichen Pilzen ergriffen. Selbst Pilze wie Hirschtrüffel werden von Schlauchpilzen heimgesucht, hier ist es Cord. ophioglossoides Ehrh.

In China wurden solch mumifizierten Raupen

einstens gesammelt, getrocknet, in Bündel geschnürt und verkauft, um alsdann der Kaiserlichen Familie in Peking als universales Heilmittel in Form von Liebesgaben überreicht zu werden, wo solches unter dem Namen Hia Tsao Tong Tschang gegessen wurde.

Auch der spanische Naturforscher TORRULIAN beschrieb schon 1754 eine aus den Antillen stammende und einen 5—15 cm hohen Pilz tragende Wespe unter dem Namen „musca vegetabilis" = zoophytische Fliege.

Von Neu-Holland ist bekannt, daß in den dortigen Seekiefer-Wäldern eine bestimmte Art von Raupen oft sehr schädlich auftritt und große Verheerungen unter den Beständen anrichtet. Einen sehr gefährlichen Feind haben diese Raupen jedoch in diesem Schlauchpilz, welcher einen erheblichen Teil derselben befällt. Die Raupen kränkeln, nach kurzer Zeit erscheint ein schimmelähnlicher Pilz (Isaria-Form) und nach diesem dann die obenstehend abgebildete Schlauchform.

Literarische Neuerscheinungen.

R. VAN EECKE. *Fauna Simalurensis.* (Notes from the Leyden Museum, 36, Seite 193—258.) 5 Textfiguren und 1 kolor. Tafel. — Der Verfasser bringt 54 Arten Rhopalocera (keine Grypocera) als Bewohner der Insel Simalur in einem Verzeichnis, das durch kritische und vergleichende Studien den Wert einer faunistischen Liste weit übersteigt, insofern prinzipielle Fragen, wie Species-Abgrenzung usw. darin behandelt werden. Unzweifelhaft hat der Verfasser recht, wenn er die anatomischen Unterschiede zwischen zwei Formen für maßgebender bei Beurteilung von Species-Fragen hält, als Differenzen in Färbung und Zeichnung. Dies trifft aber nur bedingt zu. Gerade die Anatomie der Geschlechtsorgane, die der Verfasser obenan stellt, versagt mitunter gänzlich. So bieten die amerikanischen Erycinidae derart komplizierte und — man kann fast sagen — schon nach der Flugstelle abändernde Verhältnisse der männlichen Genitalien, daß diejenigen, die in der Hoffnung auf sichere Resultate eingehende Studien darüber angestellt haben, sie nur als in zweifelhaften Fällen ausschlaggebend und als im ganzen zur Systematisierung „mit verwendbar" bezeichnen konnten. Es braucht nur darauf hingewiesen zu werden, daß, wenn deutliche Unterschiede in diesen Organen Artunterschiede bedeuteten, Papilio xuthus eine andere „Species" wäre, wie seine Frühlingsgeneration xuthulus. Man kann und soll daher derartige Untersuchungen, ähnlich wie auch die des REUTERschen Palpenflecks zwar zu Rate ziehen, aber mit Zurückhaltung und ohne ihnen mehr Wert beizulegen als den kontrollierender Teilresultate. Von der Bedeutung der Kenntnis der Jugendzustände der Insekten, die allein hierin sichere Urteile gestatten, sind sie bei weitem nicht.

Simalur — holländ. Simaloer geschrieben — ist die nordwestlichste der größeren Inseln, die kettenartig der Südküste von Sumatra vorgelagert sind. Die Unkenntnis ihrer Rhopalocerenfauna bildete eine Lücke in unserm zoogeographischen Wissen, denn alle sich anreihenden Inselgruppen sind bezüglich der sie bewohnenden Tagfalter bekannt. Sumatra selbst ist durch B. HAGEN, MARTIN und DE NICÉVILLE erforscht worden; Nias wurde von KHEIL, die Batu-Inseln von FRUHSTORFER, die Mentawej-Inseln durch B. HAGEN, und Engano wieder durch FRUHSTORFER bearbeitet. Es fehlte also noch diese nördlichste Satellit-Insel. Bezüglich der Tagfalter ist nun diese Forderung erledigt; die Bearbeitung der Hesperiden (nur 6 Arten) und der Heteroceren wird in Aussicht gestellt. — Ihrer Zugehörigkeit nach zerfallen die angeführten Falterarten in 8 Papilioniden, 8 Pieriden, 7 Danaiden, 2 Morphiden (s. lat.), 16 Nymphaliden, 11 Lycaeniden; nur 1 Satyride wird genannt und gar keine Erycinide. Auffällig ist, daß sich Papilioniden, Pieriden und Danaiden an Zahl fast gleich stehen, ähnlich wie in holländ. Neu-Guinea.

K. HASEBROEK, *Entstehung des neuzeitlichen Melanismus* und die *Bedeutung der Hamburger Formen* für dessen Ergründung (SPENGELS Zoolog. Jahrb., Abt. für System. usw. 37, S. 568—600). — Diese gründliche und hochinteressante Arbeit beschäftigt sich mit der Untersuchung der Form *albingensis Warnecke* von *Cymatophora or.* — Es ist eine außerordentlich auffällige Erscheinung, daß bestimmte Tierarten plötzlich eine gewisse von ihrer ursprünglichen abweichende Färbung annehmen; ein Prozeß, wie er sich in den letzten Dezennien mehrfach unter unsern Augen abgespielt hat. Im oben erwähnten Falle ist ihm nun der Autor nachgegangen und versucht die Ursache dieser auffälligen Umgestaltung herauszubekommen. Zunächst hat sich herausgestellt, daß ein Zusammenhang gewisser Melanisierungen und der Industrie besteht, da z. B. *Amphidasis betularia* sich zuerst in Industriezentren in die schwarze Form *carbonaria Jord.* verwandelte, die in der Literatur als *„doubledayaria"* bekannt ist. Mit dem Fortschreiten der Industrie, besonders der Kohlendampf ausstrahlenden Schwerindustrie, schreitet auch die Zunahme der verschwärzten Form fort; und zwar von verschiedenen Zentren, nicht von einem gemeinsamen ausgehend. In Hamburg selbst konnte HASEBROEK nachweisen, wie die Flugplätze der melanotischen Form ganz besonders diejenigen Stellen waren, die besonders von Rauch und Rauchgasen bestrichen wurden. Die in den Fabrikdämpfen stark enthaltene schweflige Säure macht er vor allem für den Farbwechsel verantwortlich und es scheint tatsächlich überzeugend, was über die Verschwärzung in diesem Falle gesagt wird. Natürlich erkennt HASEBROEK an, daß diese Theorie nur auf eine ganz bestimmte Reihe von Fällen Anwendung finden kann, und empfiehlt sogar die Annahme eines Vorschlags PUENGELERS, diese rapide, in ganz rezenten Fällen wahrgenommene Verschwärzung als Neomelanismus zu bezeichnen. — v. LINSTOW (*Entstehung der Amphid. betularia ab. doubledayaria*, Iris, 1915, S. 1—4) betont, daß die Wirkung von in Kohlendämpfen enthaltenen Gasen nach den Untersuchungen der Gräfin v. LINDEN direkt die Bildung verdunkelter Schuppen hervorrufen, nicht mittelbar, durch Beeinflussung der Futterpflanze, erinnert aber auch daran, daß es noch andere Melanismus erzeugende Ursachen geben muß. Dr. S.

A. SEITZ, *Die Großschmetterlinge der Erde*, Lief. 222, enthält die Gattung *Liphyrus* von GRÜNBERG und die *Gerydinae* von FRUHSTORFER. Beide gehören zweifellos zu den abweichendsten Lycaeniden-Gruppen. Von den Gerydus weiß man bestimmt, und von den *Liphyrinae* hat man angenommen, daß sich ihre Raupen von Blattläusen nähren. Von den *Liphyrus*, die sowohl als Falter, wie auch als Puppe und Raupe ganz eigentümliche Gestalt zeigen, führt GRÜNBERG 5 Formen auf. Die Schmetterlinge gleichen Nachtfaltern, die Raupen riesigen Schildläusen und die Puppe schlüpft nicht aus der Raupenhaut hervor, sondern bleibt normalerweise darin stecken, so daß die Raupenhaut als Hülle bestehen bleibt und gewissermaßen den Cocon der Nachtfalter ersetzt. — Die Lebensweise der *Allotinus* und *Gerydus* ist so interessant und abweichend von der der übrigen Schmetterlinge, daß FRUHSTORFER ihr eine lange Einleitung widmet. Die beigegebenen Tafeln enthalten Lycaeniden diverser Gattungen und eine fast vollständige Illustration der indoaustralischen *Thysonotis*.

Lief. 223 fährt mit den amerikanischen Syntomiden fort, indem M. DRAUDT die Gattung *Cosmosoma* fast zum Ende bringt. Die Tafeln bringen über 100 Syntomiden-Bilder, so daß diese nicht ganz leichte Gruppe in einer hervorragenden Vollständigkeit illustriert erscheint mit einer Anzahl Bildern bisher noch nicht abgebildeter Arten. Lief. 224 bringt amerikanische Tagfalter, Bearbeitungen von J. RÖBER und A. SEITZ, dabei die formenreiche Gattung *Eunica*. Als Tafeln sind 95 und 96 beigegeben, enthaltend die Gattungen *Victorina*, *Pyrrhogyra* und *Megalura*.

Vom *Palaearktischen Teil* ist Lief. 123 erschienen. Sie bringt die letzte Spanner-Subfamilie bis zur 46. Gattung; auf 24 Textseiten bearbeitet L. B. PROUT über 40 Gattungen, dabei *Selenia*, *Ellopia*, *Abraxas* usw. und als Abbildungen bringt die Lieferung 66 Illustrationen, hauptsächlich *Gnophos*- und *Elphos*-Arten. E. A.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

32. Jahrgang.
No. 7.
Samstag, 10. Juli 1915.

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.**

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor **Dr. Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred — — — Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7. — — —

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Zur Morphologie einiger Lepidopteren-Eier.

III.

(Mit 17 Abbildungen.)

Von *Victor K. J. Richter*, Komotau.

1. *Agrotis polygona*, F. (Fig. 1 a—c).

Die Eier werden einzeln und in Häufchen bis zu 10 Stück abgelegt (F. HOFFMANN [20. Sept. 1912]).

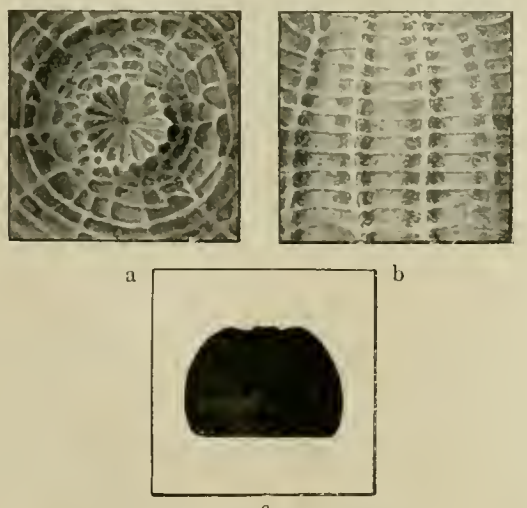


Fig. 1. *Agrotis polygona* F.

Sie sind nach der Ablage (Krieglach, 16. Sept. 1912) matt, gelblichweiß und verfärben sich nach und nach ins Lichtgraue, welche Farbe sie auch nach vollständiger Entwicklung des Embryo zeigen (29. Sept. 1914.)

Das kugelige Ei (Fig. 1 c [Vergrößerung 30 : 1]) mißt 0,52 mm in der Größe, 0,73 mm im Durchmesser. Die Micropylarzone ist etwas erhaben und in der Mitte eingesunken.

Von der gut ausgeprägten, meist 16-zipfeligen Micropylarrosette (Fig. 1 a Vergr. 100 : 1) mit einem Durchmesser von 0,11 mm geht ein Teil (10—16) der ungefähr 20 kräftigen Radialrippen aus, wogegen der andere Teil in einer Höhe von beiläufig 0,4 mm entspringt. Diese Rippen überragen etwas die Micropylarzone, sind ziemlich hoch, verlaufen in der Stärke gegen den Scheitel zu abnehmend und werden durch 18 bis 25 feinere Querrippen, die meist konzentrisch angeordnet liegen, verbunden. Am Rücken ist das Gerippe fast gleich stark entwickelt (Fig. 16 [100 : 1]). Um die Micropylenrosette herum sind die Rippen unregelmäßig zu einem Maschenwerk vereinigt. Der Grund des Eies ist feinkörnig und glänzt schwach.

2. *Agrotis alpestris*, B. (Fig. 2 a—e).

Eine kurze Beschreibung dieses Eies gab bereits W. WÜSTHOFF (Aachen)[1]). Es hat die Form eines Hügelabschnittes (Fig 2 c [Vergr. 30 : 1]) mit einem Durchmesser von 0,63 mm und einer Höhe von 0,5 mm.

An der Seitenfläche (Fig. 2 b [100 : 1]) zählte ich meist 42 unregelmäßige krummlinige Rippen von denen etwa 20 vom Boden bis zur Micropylenrosette und die anderen unterhalb in verschiedenen Höhen

1) Int. Ent. Zeitschr. v. VII., p. 52 (Guben, 24. 5. 1913).

in der Stärke etwas abnehmend verlaufen. Diese werden miteinander durch 16 bis 20 schwächere, unregelmäßig angeordnete Querrippen, die gegen die Bodenfläche und den Scheitel zu dichter liegen, verbunden. Um die mit 16 bis 18 Blättern gut ausgebildete Micropylenrosette (mit einem Durchmesser von 0,08 mm) macht das Rippenwerk einen netzartigen Eindruck (Fig. 2 a [100 : 1]). Die Höhen- und Querrippen sind massiv; der Eigrund ist glatt, glänzend, die Eischale farblos.

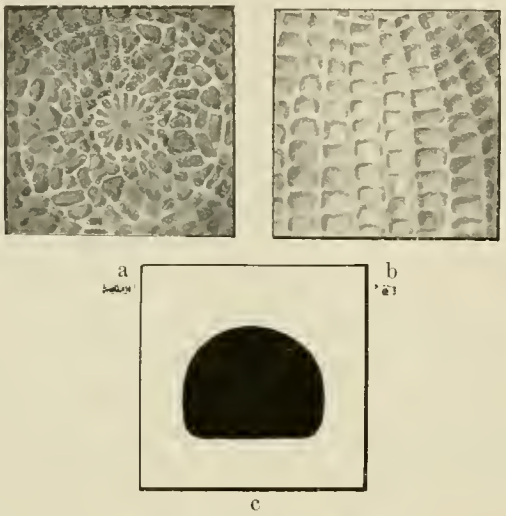


Fig. 2. *Agrotis alpestris* Bsd.

Die Eier wurden (nach Mitteilung des Herrn Lehrer B. Astfäller, Meran-Mais) in der Zeit vom 6. bis 8. September (1912) abgelegt und die Räupchen schlüpften sämtlich am 16. desselben Monats. Sie waren nach der Ablage schmutzigweiß, glänzten schwach, wurden schmutziggelb (13. Sept.) und verfärbten sich allmählich ins Dunkelrotgelbgraue. Bei starker Vergrößerung treten die Rippen dunkelbraun hervor.

3. *Agrotis multifida*, Led.

Die Wüsthoffsche Beschreibung [1]) dieses Eies weicht von der von mir etwas früher an anderer Stelle [2]) veröffentlichten ab.

4. *Cucullia chamomillae*, Schiff. (Fig. 3 a—c).

Das in der Form einem Kugelabschnitte ähnliche Ei mit etwas erhöhter Micropylarzone ist 0,45 mm hoch und mißt 0,52 mm im Durchmesser (Fig. 3 c [Vergr. 30 : 1]). An die feine meist 5 zipfelige Micropylenrosette (Fig. 3 a [100 : 1]) schließt ein unregelmäßig maschiges Netzwerk an, von wo aus ($^4/_5$ der Höhe) einige Rippen ausgehen, während einige etwas weiter unten auslaufen, andere wieder ihren Ausgang finden. Sie liegen manchmal etwas verzerrt angeordnet und werden gegen den Boden ein wenig kräftiger. Im ganzen lassen sich 18 bis 20 solcher Rippen auffinden, die gegen den Scheitel zu wieder etwas dichter durch schwächere Querrippen (20—24) verbunden werden. Das Gerippe ist massiv, der Eigrund feinkörnig; die Eischale matt und farblos.

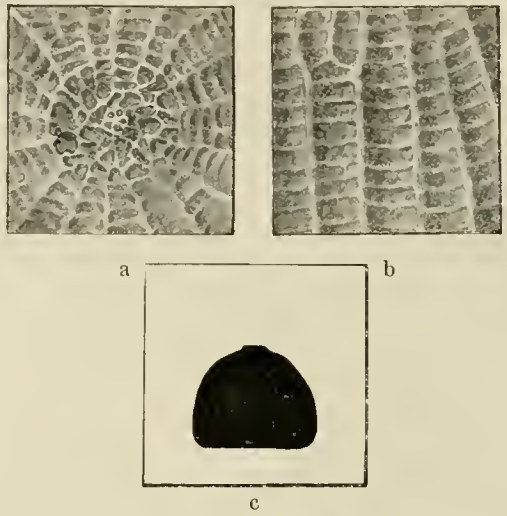


Fig. 3. *Cucullia chamomillae* Schiff.

Die Eier erhielt ich am 24. Mai (1912) durch die Freundlichkeit des Herrn C. Habeney, Gießen. Sie werden nach dessen Mitteilung (v. 22. Mai 12) einzeln an die Blütenknospen und Blätter der Futterpflanze gelegt, sind nach der Ablage schwach glänzend und leicht schmutziggelb. Am 26. Mai zeigten sich leicht gelbbraune Flecken und nach 3 Tagen vor dem Entschlüpfen waren die Eier (grünlich-) schwarz mit Perlmutterglanz. Die Entwickelung dauert ungefähr 8 Tage.

5. *Arctia quenselii* Payk. (Fig. 4 a—b).

In der Form gleicht das Ei einem Kugelsegmente mit einem Durchmesser von 0,8 mm und einer Höhe von 0,36 mm (Fig. 4 b [Vergr. 30 : 1]).

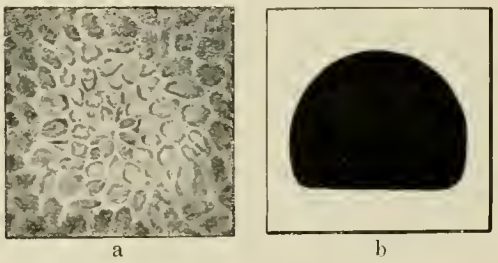


Fig. 4. *Arctia quenselii* Payk.

Die feine 8 zipfelige Micropylenrosette mißt 0,08mm im Durchmesser. An diese nimmt ringsherum ein ebenso feines, unregelmäßig maschiges Netzwerk Anschluß, das gegen die halbe Höhe zu stärker entwickelt und radiär verzogen, weiter unterhalb, jedoch in der Ausdehnung mehr beschränkt erscheint. Auf der Rückenseite des Gerippes, das massiv ist, finden sich feine Wärzchen (Fig. 4 a [100 : 1]). Die Eischale ist durchscheinend und farblos, der Grund der Oberfläche matt und feinkörnig.

Nach brieflicher Mitteilung des Herrn Fritz Hoffmann, Kriegiach, sind die glänzenden Eier

1) Int. Ent. Zeitschr. Bd. VII., p. 52 (Guben, 24. Mai 1913).

2) Verh. d. k. k. zool. bot. Ges. Bd. LXIII., p. 1—5 (Wien, 1913).

nach der Ablage schmutziggelb, werden bräunlich und vor dem Schlüpfen der Räupchen perlmutterglänzend und braungrau. Sie wurden am 6 Oktober (1912) abgelegt und die Räupchen entschlüpften am 20. des gleichen Monats.

Die bestehenden dürftigen Beschreibungen wären nach vorstehendem zu ergänzen.

6. *Crambus chrysonuchellus*, Sc. (Fig. 5 a—c).

Das der liegenden Form angehörende (Fig. 5 c [Vergrößerung 30 : 1]) Ei ist 0,5 mm lang, 0,31 mm breit und 0,28 mm hoch.

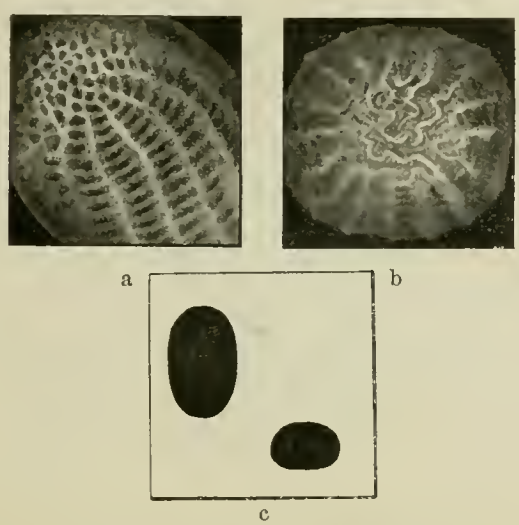


Fig. 5. *Crambus chrysonuchellus* Sc.

Das eine Ende trägt die feine 6 bis 8 zipfelige Micropylenrosette mit einem Durchmesser von 0,05mm von der aus ein Teil (acht bis zehn) der 16 bis 18 unregelmäßig verlaufenden Längsrippen entspringt, wogegen sich der andere Teil derselben gegen die Polenden zu mit den durchgehenden vereinigt (Fig. 5 a [100 : 1]). An dem der Micropyle gegenüberliegenden Ende laufen die Längsrippen zickzackförmig aus (Fig. 5 b [100 : 1]). Die massiven Längsrippen werden wieder durch bedeutend schwächer ausgebildete Querrippen (20 bis 25) verbunden. Der Grund des Eies ist feinkörnig und matt, die Eischale farblos.

Die Eier stammen von einem bei Steyr am 28. Mai (1912) erbeuteten Weibchen. Sie wurden (nach Mitteilung des Herrn Fachlehrer Th. Mitterberger, Steyr (vom 7. Juni 1912) nachmittags (am 29. und 30. Mai 1913) abgelegt, waren matt und schwach gelblichweiß, wurden allmählich etwas dunkler und waren (am 11. Juni 1912) vor dem Entschlüpfen der Räupchen dunkel rötlichgelb (Kopf dunkler durchscheinend).

7. *Chimabacche fagella*, F. (Fig. 6 a—b).

Das ellipsoidisch geformte Ei mit etwas abgeplattetem Boden ist 0,7mm lang und 0,39 mm breit (Fig. 6 b [Vergr. 30 : 1]).

Die meist 4 zipfelige Micropylenrosette mit einem Durchmesser von 0,03 mm ist gut ausgeprägt und wird von einigen polygonalen Maschen im Umkreise des Durchmessers von 0,08 mm umschlossen. Von diesem aus verlaufen einige Adern an der Seitenfläche, so daß das Ei in der unteren Hälfte ganz strukturlos ist. Der Grund ist feinkörnig, die Eischale mit Perlmutterglanz durchsichtig schmutzigweiß (Fig. 6 a [100 : 1]).

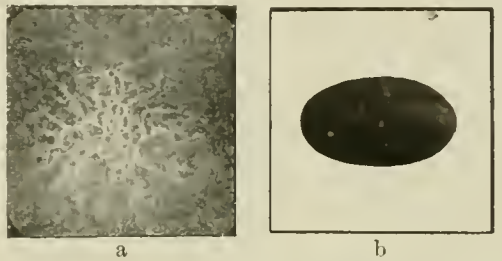


Fig. 6. *Chimabacche fagella* F.

Die Eier stammen von einem am Hermannskogel (2. IV. 1912) erbeuteten Weibchen. Nach der Ablage waren dieselben lichtgrün, nach drei Tagen rosig behaucht und wurden vor dem Entschlüpfen der Räupchen licht graubraun. Sie schlüpften im Freien gehalten am 25. April (1912), also nach ungefähr 3 Wochen.

Das mir zur Untersuchung vorgelegene Material erhielt ich durch Freundlichkeit der Herren: Ernst Alker, Wien (*Chim. fagella, F.*); B. Astfäller, Meran-Mais (*Agrotis alpestris, B.* und *multifida*, Led.); C. Habeney, Gießen (*Cuc. chamomillae*, Schiff.); Fritz Hoffmann, Krieglach (*Agrotis polygona, F.* und *Arctia quenselii*, Payk.) und Fachlehrer Karl Mitterberger, Steyr (*Cramb. chrysonuchellus*, Lc.), wofür ich ihnen nochmals herzlichen Dank sage.

Tropische Reisen

VII.

Ost-Columbien und die Llanos.

Von *A. H. Fassl* (Teplitz).

(Fortsetzung.)

Auch die eigentlichen Nymphaliden sind in dieser Gebirgsgegend recht artenreich vertreten. Von dem interessanten Genus *Eresia* erwähne ich nur die nachahmenden *Er. letitia Hew., castilla Feld.* und die neue *Er. fassli Röb.* [1]), letztere eine Doppelgängerin von *Ceratinia ocna*. Die ♀♀ aller 3 Arten sind sehr selten und kommen nicht wie die ♂♂ an feuchte Erdstellen. (Abb. 1.)

Eresia castilla Feld. (Zwitter).

Von *Er. castilla* fing ich hier übrigens auch einen prächtigen Zwitter. *Panacea prola D. H.* kommt

1) Seitz, Groß-Schmett. d. E. Bd. 5, Taf. 90, 1.

nur vereinzelt aus der heißen Zone bis hier herauf; hingegen ist *Pan. procilla Hw.* ein richtiges Gebirgstier und hat hier seinen Standort. Ich entdeckte am Rio Negro auch das seltene, größere und rückseits fahlbraune ♀ der Art. — *Pyeina zamba D. H.*, die wie ein riesiger Distelfalter anmutet, ist ein „Ueberall und nirgends" in den Anden von Columbien bis Bolivien. Am Rio Negro fing ich auch nur 2 Exemplare und ist die Art im Staudinger-Katalog entschieden zu gering bewertet. — Von der einzig prächtigen für die amerikanischen Tropen so charakteristische Gruppe *Catagramma* ist nur *C. aegina Feld.* hier bodenständig; andere Arten kommen nur selten und in einzelnen Stücken bis hier herauf; dasselbe gilt auch für eine ganze Reihe anderer mehr der heißen Niederung angehörende Arten der Gattungen *Eunica, Megalura, Dynamine, Didonis, Anartia, Aganisthos, Callicore* usw. Sehr reichhaltig und nur hier im Gebirge ist das Genus *Perisama* vertreten. Bis zu 2000 m Seehöhe kommt als höchstfliegende Art die seltene dunkelultramarinblaue *Per. patara Hw.* vor, mit den herrlichen, schokoladefarbigen und purpurroten Kontrasten der Rückseite. *Peris. humboldtii Guer., opellii Latr., guerini Feld., lebasii Guer.* und *bonplandii Guer.* sind ständige Begleiter am Wege und spüren frischem Maultierkote und -urin eifrigst nach. Recht häufig ist auch die farbenfreudigste von allen, *Per. vaninka Hw.*, deren seltene, dem ♂ ganz ähnliche ♀♀ sich öfters an niederen Weißdornartigen Sträuchern mit der Eiablage zu schaffen machten. Auch von den übrigen Arten entdeckte ich in ganz einzelnen Exemplaren, wahrscheinlich als erster Sammler die sicheren und sehr seltenen ♀♀; desgleichen auch von den hier vorkommenden *Callicore astala Guer., marchalii Guer.* und *phlogea S. u. G.*, dem ♀ der letzteren fehlt der prächtige violette Schiller gänzlich. Reine Gebirgsfalter sind auch die hier beheimateten unseren Vanessen ähnlichen *Epiphile negrina, epimenes Hw., epieaste Hw., chrysites Latr.* und *lampetusa Hew.* Das ♀ der letzteren ist zum Unterschiede von den übrigen dem ♂ sehr ähnlich. Meine Sammlung besitzt nur ein einziges bis jetzt bekannt gewordenes Exemplar von hier. In Bolivien, wo die Art häufiger ist, fing ich kein ♀. — *Megistanis baeotus D. H.*, die prächtige *Charaxes*-artige Spezies, ist nicht selten hier, aber stets schwer zu fangen. GARLEPP erzählte mir aus seiner klassischen Sammelzeit im oberen Amazonasgebiete, daß Dr. HAHNEL immer den Gattungsnamen der Art vergaß, und dessen Gattin, auf die Flüchtigkeit des Tieres anspielend, ihm insofern darauthalf, als sie ihn „Mich griechste nich" benannte. Ich habe am Rio Negro auch das legitime ♀ der schönen Art zweifelsfrei festgestellt, das dem ♂ sehr ähnlich ist, nur etwas mehr grünlichen Schiller und meist etwas nach auswärts gebogene Schwänze hat, also ähnlich wie bei manchen *Charaxes*-Arten der alten Welt. Ich erzielte und beschrieb auch die Eiablage. Entgegen der runden Eiform bei *Charaxes* ist das *Megistanis*-Ei halbkugelförmig von der Gestalt eines Seeigels. — Von *Adelpha* kommt *Ad. olynthia* als höchstfliegende Art noch über 2000 m Seehöhe vor; tiefer aber noch im Gebirge sind beheimatet: *Ad. hypsenor G. u. S.*, *atala Hw.*, *saundersii Hw.* sowie die weißbindige *Ad. epione Gcdt.* und die rotbindige *Ad. lara Hw.*; von den beiden letzteren Arten fing ich auch die ganz ähnlichen aber sehr seltenen ♀♀. — Eine Nymphalidenfeinheit ersten Ranges ist ferner die hier vorkommende *Coenophlebia archidona Hw.*, die große goldbraune ganz isoliert stehende Art mit den außerordentlich gesichelten Vorderflügeln. Auch mich frappierte beim sitzenden Tiere die schon von HAENSCH aus Ecuador geschilderte, nachahmende Rückseite

***Coenophlebia archidona Hew.* (*sitzend*).**

aufs äußerste; ein welkes Blatt mit silbernen Tautropfen. Große Freude bereitete mir auch die Entdeckung des ♀ dieser Art, das etwas größer und fahler gefärbt ist.

Hervorragende Seltenheiten bergen diese Gebirgsurwälder an Preponen. *Prepona chromus Guer.* fliegt bis 2000 m; tiefer kommt die rückseits ganz ähnliche *Prep. priene Hw.* vor, die ich in mehreren Stücken und beiden Geschlechtern hier fing. *Prep. laertes* stellt eine Unterform, deren ♀ ein nach dem Costalrande des Vorderflügels reich ausgedehntes Blau besitzt (*victrix Fruhst.*). Nebstdem entdeckte ich auch eine neue kleine *neoterpe*-Form hier, ebenfalls in beiden Geschlechtern, die FRUHSTORFER als *Prep. photidia* beschrieben hat. — Die schönste aller Preponen aber ist die königsblaue, purpurrot gefleckte *P. praeneste Hw.* Sie scheint nur in der Regenzeit zu fliegen, da ich hier längere Zeit während der Trockenzeit sammelte, ohne auch nur ein einziges Stück zu Gesicht zu bekommen. Endlich gelang mir der Fang mehrerer Exemplare, wobei ich auch Gelegenheit hatte, die außerordentliche Intelligenz des Tieres im Beurteilen einer Gefahr zu beobachten. Ein ganz tadelloses Stück ging eines Tages scheu vom Köder ab und flog bis in die Krone eines himmelhohen Urwaldbaumes. Ich postierte mich gedeckt in der Nähe und hatte nach etwa einer Viertelstunde das Vergnügen, das rote Tier in schnellen, großen Spiralflügen zur Erde kommen zu sehen; es visitierte jedoch die ganze Umgebung aufs sorgfältigste und kam bis in meine nächste Nähe, die ihm aber an-

scheinend nicht behagte, trotzdem ich wie zu Stein geworden stille stand. Schließlich setzte sich der Falter etwa 10 m senkrecht über die Köderstelle an eine Zweigspitze, so daß nur die nach vorn gerichteten Fühler und der Kopf über den äußersten Blattrand hervorsahen. So beäugte der scheue Vogel die ganze Umgebung, und ich fand es nun geraten, mich etwas weiter zurückzuziehen. Dem starken Dufte des Köderblattes konnte er aber doch nicht widerstehen und nach langem, furchtsamen Umherflattern setzte er sich nochmals an die Lockspeise. Jetzt konnte ich gedeckt angehen, und heute ziert das besonders prächtige Stück meine eigene Sammlung. — Als ich so einige ♂♂ dortselbst gefangen hatte, und den Ort als Standplatz der Art erkannte, fing ich an hoffärtig zu werden, und mein höchster und einziger Wunsch war schließlich auch das noch unbekannte ♀ der *Prepona praeneste* zu besitzen. Ich gab mir unendliche Mühe darum, und erst kurz vor meiner Abreise nach Europa wurde mein schon fast krankhaftes Sehnen nach der kostbaren Preponenfrau endlich gestillt. — Noch heute ist mir jener herrliche Sonntag-Morgen unvergeßlich, an welchem ich das seltene Wild erblickte, und der mich begleitende Indio behauptete hernach GARLEPP gegenüber, es wäre das einzige Mal gewesen, wo er seinen Mister Antonio beim Schlage nach einem Falter hätte merklich mit der Hand zittern gesehen. Ich weiß nur, daß ich mich nachher ganz erschöpft vor Aufregung auf einen Stein setzte, um das Tier mit Muße zu beschen. — Ich habe das ♀ der *Praeneste* dann auch beschrieben; es ist das herrlichste, was man sich an weicher Farbenschönheit von einem Nymphaliden-♀ vorstellen kann [1]). Und abends kamen dann die Glückwünsche von Freund GARLEPP; wie immer wurde die Neuentdeckung mit einer Flasche Bogotaner Bieres gefeiert. Wie hervorragend der Fang war, ist vielleicht daraus zu ermessen, daß GARLEPP in Bolivia schon mehr als 100 rote *Prepona* gefangen hat, aber noch kein einziges ♀ davon.

(Fortsetzung folgt).

Literarische Neuerscheinungen.

In den „Iris"-Heften des abgeschlossenen Jahrgangs 1911 befindet sich eine Reihe von Aufsätzen, die sich mit Literaturfragen befassen. Die Synonymie des Genus *Lycaena*, von L. G. COURVOISIER ist durchaus klassisch durchgearbeitet; mit einer kaum je erreichten Gründlichkeit sind die Quellenforschungen durchgeführt und alle Namen, die behandelt werden, durch die gesamte Literatur verfolgt. Alle Diejenigen, welche in nomenklatorischer Beziehung auf COURVOISIERS Standpunkt stehen, werden nicht nur die Details, sondern auch die Endresultate dieser Arbeit unterschreiben müssen. Die alphabetische Anordnung der Namen macht das Verzeichnis handlich, und es sollte extra gebunden einen ständigen Platz neben STAUDINGER-REBELS Katalog, den es aufs wirksamste ergänzt und berichtigt, haben. — Man kann kaum von der Nomenklatur sprechen, ohne inniges Bedauern über die nicht wegzuleugnende Tatsache zu empfinden, daß die schwachen Hoffnungen auf eine Einigung über die Hauptprinzipien augenblicklich in weitere Ferne gerückt sind, als seit reichlich 50—100 Jahren. Wer glaubt, daß nach dem Abschluß der gegenwärtigen welterschütternden Ereignisse in absehbarer Zeit wieder ein Zusammenarbeiten der Völker wie früher eintreten wird, der sollte sich auf die bittersten Enttäuschungen gefaßt machen. Daß keinen der friedlichen Entomologen die geringste Schuld an den politischen Zuständen trifft, kann an der Trübheit der Aussichten so wenig ändern, wie das bestimmt zu erwartende Bestreben zahlreicher Gelehrten, baldigst zu einer Verständigung der wissenschaftlichen Vertreter der Völker zu gelangen. Die vollständige Aufhebung jedes literarischen Konnexes wirft insofern die sämtlichen Prioritätsfragen über den Haufen, als gegenwärtig Aufsätze, auch wenn sie gedruckt sind, kaum als publiziert angesehen werden dürfen, solange ihre Veröffentlichung in wissenschaftlich bedeutsamen Millionenstaaten mit Waffengewalt verhindert wird. Niemand wird dem Standpunkt, daß ein Aufsatz, ein Buch usw. erst dann als veröffentlicht gelten darf, wenn es allgemein versandt wird, die Berechtigung absprechen dürfen, auch wenn er sich selbst nicht auf denselben stellt. Die durch den Krieg verhinderte allgemeine Versendung der Publikationen, nicht das igendwo aufgedruckte Datum an sich ist für die Priorität maßgebend, und die eigentliche allgemeine Publikation aller während des Krieges gedruckten Aufsätze und Werke wird ziemlich gleichzeitig, nach Kriegsende erfolgen, und da dürfte es an Kollisionen nicht mangeln. Waren die Prioritätsverhältnisse in vielen Fällen seither schon unsicher, so sind zahlreiche neu entstehende vorläufig unentwirrbar.

Gleich der auf COURVOISIERS Nomenklator der *Lycaena* folgende Aufsatz im 28. Iris-Band schneidet eine weitere Nomenklaturfrage an. ALLARD beschrieb 1867 eine mauretanische *Euchloë* unter dem Namen *Falloui*; soviel ich an der Abbildung sehen kann, das ♂ einer Frühlingsgeneration. Diese fliegt bei Biskra in Algerien vom Februar bis April. Mitte Mai fing ich daselbst ein ♀ der Sommergeneration dieses Falters, die RÖBER 1907 „*seitzi*" nannte. VERITY zog sie alsbald wieder ein, wie mir scheint mit Recht, denn die Unterschiede zwischen den beiden Generationen sind wohl vorhanden, aber nicht groß. Dann stellte 1911 SHELJUZKHO ein Sommertier — diesmal ein ♂ — wieder von neuem als eigene Form auf, und zwar als „forma *lucida*". Nun hatte ich vorgeschlagen, VERITY zu folgen und der Sommerform überhaupt den Namen zu entziehen, kann aber nicht anerkennen, daß, wenn ein Name für die Sommergeneration bestehen soll, er anders heißen soll, als RÖBER ihn angab. STAUDER erklärt sich für den Namen *lucida*, soviel ich verstehe, darum, weil RÖBER ein Sommer-♀ (wegen defekten Abdomens) als ♂ beschrieb. Dieser Lapsus ist mit Recht von STAUDER gerügt worden. Aber wenn ein Autor der bis dahin noch unbenannten Sommerform eines Falters — auch wenn unter Verkennung des Geschlechtes — einen Namen gibt, so kann dieser wohl eingezogen aber nicht umgeändert werden. Gegen diese nomenklatorische Selbstverständlichkeit ist doch wohl nichts einzuwenden: Wenn Herr STAUDER mich auffordert, die untergelaufenen Mißverständnisse einzugestehen, so sei ihm erwidert, daß ich dies, insoweit RÖBER ein ♀ für ein ♂ genommen und nicht die Sommerform betont hat, gern tue, um so unbefangener, als mich keine Verantwortlichkeit dafür trifft, daß dies aber in diesem Falle nach allen seitherigen nomenklatorischen Regeln für die Namengebung belanglos ist.

Wer sich mit der Nomenklatur so abzuquälen hat, wie der Herausgeber größerer Werke, der hat überhaupt einen gelinden Schrecken vor allen „Verbesserungen" in dieser Richtung. Verschiedene Fachschriften haben neuerlich teils originell, teils referierend, die Fragen nach der Gültigkeit unrichtig gebildeter Namen erörtert. Manche haben sich glatt für Korrigieren der unrichtig gebildeten oder geschriebenen Namen ausgesprochen. Aber das Anlegen einer philologischen Kritik an die bereits gegebenen Namen würde die Umänderung von Tausenden und Abertausenden von entomologischen Namen nötig machen. Wollte ich z. B. „*Acronycta*" (richtig) anstatt des falschen „*Acronicta*" setzen, so müßte ich konsequenterweise alle „Druckfehler" in den Urbenennungen verbessern. Die Verfechter dieses Ver-

1) Abbildung in SEITZ, Groß-Schmett., Bd. 5, Taf. 113 b.

fahrens begründen ihr Vorgehen damit, daß dem Gedächtnis, das ohnehin schon durch die zahllosen Namen beschwert sei, nun auch noch die Erlernung aller Lapsus- und Druckfehler zugemutet werde. Wenn ich aber Tausende von Namen wie „*djreuma*", „*chiachiaria*", „*kezonmetaria*" etc. lernen muß, so kann ich wohl auch behalten, daß *Apatura iole* (fälschlich) *jole* getauft wurde; eine Namensverketzerung, auf welche des Eurytus Töchterlein wohl kaum gehört hätte. Aber unser altklassisches Sprachgefühl muß sich ja auch an sonstige Mißtöne gewöhnen, wobei die Umwandlung des schönen Namens „Io" in das greuliche „Jo" und „Briseis" statt „Briseïs" noch zu den erträglicheren gehören.

Geradezu gefährliche Anregungen aber sind bezüglich der Gültigkeit einwandfreier Namen in der neueren Literatur aufgetaucht. Als „nomina nuda" („nackte Namen", die keine Berücksichtigung verdienten) wurden alle Namen mit unzureichender oder ohne nachfolgende Diagnosen hingestellt. Besonders Gattungsdiagnosen wurden in dieser Hinsicht angezweifelt. Aber selbst wenn man nicht der Ansicht ist, daß die schlechteste Abbildung in der Regel noch immer wertvoller, wie die beste Diagnose sei, muß einer Abbildung, insoweit sie überhaupt zu kennen ist, stets der volle Wert und dem beigefügten Namen volle Gültigkeit beigemessen werden. Dies gilt nicht nur für die Spezies, sondern auch für die Gattung. Wenn irgendwo in alten Schriften sich ein Totenkopf abgebildet findet, dem der Name *atropos* beigefügt ist, und wenn sich dann in einer späteren Schrift — sei diese nun von Ochsenheimer oder von wem sie wolle — in Verbindung mit *atropos* der Name *Acherontia* fände, so bedürfte keiner dieser beiden Namen auch nur eines Wortes Diagnose, sie wären trotzdem gültig und nicht „nackt". Denn es kann dann kein Zweifel walten, welchem Tier der Name *atropos* verliehen ist und es kann kein Zweifel sein, daß alle damit kongenerischen Arten „*Acherontia*" heißen müssen. Dabei ist es ganz einerlei, ob ich das Hauptmerkmal der Gattung *Acherontia* in den eigentümlichen Palpen, dem kurzen haarigen Rüssel, den kurzen Fühlern, dem Singapparat oder sonstwo suche und sehe. Die Namen, besonders Gattungsnamen Hübners, die sich großenteils nur auf eine einzige Art beziehen, die damit natürlich zum zweifellosen Gattungstypus wird, sind also berechtigt, beibehalten zu werden, überall da, wo nicht Gründe anderer Art (Verbrauchtheit usw.) ihre Verwerfung verlangen.

Daß die Gattungen, die bisher aufgestellt worden sind, manchmal ungenügend begründet, zu weit oder zu eng gefaßt, auch wohl auf falschen Prinzipien (Konvergenzerscheinungen) aufgebaut sein können, ist ja selbstverständlich, und daß alle Genera, die ein Autor aufstellt, von seinem Nacharbeiter glatt übernommen werden, gehört zu den Ausnahmen. Das liegt in der Mangelhaftigkeit unsres Wissens begründet und kann wohl besser werden, aber nicht aufhören. Hierin muß eine Kritik und Verbesserung stets möglich bleiben, aber bei weitem nicht so, wie verschiedene neuerdings in mehreren Zeitschriften betonte Urteile dies aufgefaßt wissen wollen. Diagnosen, heißt es da, seien sie nun für Formen, Arten oder Gattungen, müssen tauglich sein, d. h. das Tier erkennbar beschreiben. Ich bin überzeugt, daß es keine 3 Entomologen gibt, die über die Güte einer Diagnose die gleiche Ansicht haben. Um eine wirklich vollkommene Art-Diagnose zu liefern, muß man sämtliche Gattungsgenossen des zu beschreibenden Tiers kennen und alle Differenzen in Betracht ziehen. Das traf früher nie und trifft noch heute nicht immer zu. Dann müssen zahlreiche Eigenschaften aufgezählt werden, auf gut Glück, daß sich die der Art allein eigentümliche Besonderheit dabei befinde. Darum: je länger eine Diagnose, je schlechter. Aber ein abfälliges Urteil über eine Diagnose gibt noch kein Recht zur Verwerfung. Wäre dies, so könnte jeder Entomolog die bestehenden Urdiagnosen einfach für untauglich erklären und alle Insekten nach eigenem Belieben umbenennen. Wo ist die Grenze? Die meisten Entomologen sind sich einig, daß z. B. von den vielen Tausenden Walkerscher Insekten-Diagnosen nur ganz wenige etwas taugen: man hätte auch die Falter kaum danach erkannt, wenn man nicht in England (Oxford usw.) den Typen nachgegangen wäre. Walker arbeitete in so dunklem Raum, daß er überhaupt nicht recht sah, dazu kommt noch eine sonderbare Manie, umfassende Ausdrücke zu verwenden.

Gelten darum die Walkerschen Namen nicht? ist es erlaubt, die Formen, die man nicht nach seinem „Catalogue" herausbringt, einfach neu zu benennen? Gewiß nicht; der Sinn des Prioritätsgesetzes ist unzweifelhaft der, daß ein Name als feststehend gilt, sobald die Type eruiert ist und nachgewiesen werden kann. Und dabei muß es bleiben; jedem Entomologen das Recht einzuräumen, ältere Diagnosen für untauglich zu erklären, geht nicht an und würde zu noch trostloseren Konsequenzen führen, als die Korrekturerlaubnis für Druck-, Schreib- und Wortbildungsfehler. Dadurch würde die von der Nomenklatur als höchstes Ziel angestrebte Stabilität der Namen nicht gefördert, sondern untergraben.

Courvoisier stellt (Guben. E. Z.) mühsam Fälle zusammen, wo gegen die in Frankreich zusammengestellten Internationalen Nomenklatur-Regeln „gesündigt" worden ist. Da diese Regeln aber als Codex abgelehnt sind, so darf ein Vorwurf nur da erhoben werden, wo sich Autoren mit schon früher durch Gewohnheitsrecht sanktionierten Gesetzen in Widerspruch gesetzt haben. M. W. ging weder die erste noch die schroffste Opposition gegen diesen Codex von Deutschland aus, vielmehr wurde zuerst von Amerika, am stärksten von Skandinavien opponiert. Antifranzösische Voreingenommenheit kann also niemand für die Ablehnung verantwortlich machen. Im Gegenteil ist mir genau bekannt, daß viele deutsche Zoologen ihre begründeten Einsprüche den Einigungsbestrebungen geopfert haben. Dafür werden wir heute als kulturfeindliche Barbaren, als „boches" etc. hingestellt. Ich habe nun die „barbarische" Ansicht, daß die Nomenklaturregeln neben der Kodifizierung uralter Gesetze auch gefährliche Auslegungen enthalten. Verstöße gegen die (nur dem Namen nach internationalen) französischen Nomenklaturgesetze können daher nicht nur keine Sünden, sondern müssen oft Tugenden sein. Dr. Seitz.

Seitz, *Die Großschmetterlinge der Erde*. Palaearktischer Teil. Lief. 124. — Der letzte Band wird hierdurch bis zur Gattung *Erannis* gefördert. Ueber 300 Spannerformen behandelt diese eine Lieferung, zumeist den recht schwierigen Gattungen *Macaria*, *Pseudopanthera*, *Eilicrina*, *Ourapteryx*, *Angerona* usw. angehörend. Prout stellt die behandelten Gattungen in denkbar kürzester Fassung, aber doch erschöpfend dar und eine ganz besondere Sorgfalt ist auf das prägnante Zusammenstellen der Gattungsdifferenzen verwandt worden. Die beigefügten Abbildungen sind an Zahl 135, viele davon sind durchaus neu, wie z. B. die auffallende *Cidaria mediolineata*, oder erscheinen hier zum erstenmal im Bilde. Von den Blättern der Etikettenliste liegt der Schluß der Tagfalter bei.

Lief. 225 des Exotenteils bringt den Schluß der amerikanischen Syntomiden-Gattung *Cosmosoma*, ferner die „Trugmücken" (*Pseudomya*), die wie kleine Mückchen anmutenden Tagschwärmerchen u. a. Gattungen. Auf den beigegebenen Taf. 21 und 22 ist der Goldglanz vieler Syntomiden mit ihren bald kupferigen, bald mehr messinggelben Glanzflecken in seither unerreichter Treue nachgeahmt.

Lief. 226 ist ein 32 Seiten starkes Heft über indoaustralische Noctuiden. Aus den schwierigen, weil kleine Arten enthaltenden, Gattungen *Ozarba*, *Maliattha*, *Lithacodia*, *Thalerastria* und *Eutocastra* sind trotz ausführlicher Beschreibung (von Warren) fast sämtliche Arten ohne Ausnahme abgebildet, da bei den fast mikro-artig kleinen Tierchen nur durch die ausgiebigste Illustration eine schnelle und sichere Bestimmung ermöglicht werden kann. Lief. 227 schließt sich an 225 an.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

32. Jahrgang.
No. 8.
Samstag, 7. Aug. 1915.

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz. Darmstadt.**

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. Ad. Seitz, Darmstadt, Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred — — — Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7. — — —

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Tropische Reisen

VII.

Ost-Columbien und die Llanos.

Von *A. H. Fassl* (Teplitz).

(Fortsetzung.)

Sehr reichhaltig vertreten ist am Rio Negro auch die Gattung *Anaea*. Häufig sind *A. glycerium D. H.* und *phidile Hbn.* ebenso das ♂ der prächtigen rosa-violetten *A. nessus;* während das ganz verschiedene opalweiß gezeichnete ♀ eine Seltenheit ist. Von den hier vorkommenden hochroten *Anaea titan Feld.* entdeckte ich das sichere ♀; es gab seinerzeit, als ich es beschrieb, zu Meinungsverschiedenheiten mit dem bekannten *Anaea*-Autor H. DRUCE, London, Anlaß, ebenso wie das legitime ♀ der hier selten vorkommenden *Anaea pasibule D. H.*, das ich zweifelsfrei in einem Falter feststellte, welcher der peruanischen *Anaea falcata* recht ähnlich sieht. Nebstdem fing ich am Rio Negro in beiden Geschlechtern *Anaea indigotica* mit den schönen gelbgebänderten ♀♀, *A. phila Druce; moeris Feld.; xenocles Westw., arginussa Hübn., anassa Feld.* und *anophis Feld.* Eine prächtige Neuentdeckung von hier war ferner die von mir beschriebene *A. ludmilla*, eine gut differenzierte Schwesterform der *A. panariste* aus Zentral-Columbien, die besonders in der Färbung und Zeichnung des ♀ zu der zentralamerikanischen *A. jansoni* hinüberleitet. *Catonephele salambria Feld.* und *pierettii* fing ich in beiden Geschlechtern; von letzterer Art kommt hier nur die ♀-Form *colombina Stich.* vor mit weißgezeichneten Vorderflügeln. *Callizona latifascia Butl.* ♂ und ♀ fliegen im hochstämmigen schattigen Urwald, mehr an sonnenbeschienenen Stämmen postiert sich mit ausgebreiteten Flügeln, den Kopf nach abwärts *Peridromia fornax Hübn.* Hier kommt auch eine nicht ganz typische *Agronia februa*-Form vor; diese Art und Gattung fehlt dem zentralen und westlichen Columbien vollständig. Häufig sind ferner in beiden Geschlechtern *Aganisthos odius Fabr., Hypna clytemnestra Cram.* und *Amphirene epaphus;* die letztere Art zog ich auch in Anzahl aus Raupen.

Als Schluß meiner Nymphaliden-Aufzählung vom Rio Negro kann ich erfreulicherweise auch 2 *Agrias*-Formen nennen, die ich hier in kleiner Anzahl fing und auch schließlich die ♀♀ dazu entdeckte. Von *Agrias lugens Stgr.* fing ich eine rückseits stark verdunkelte Form, die lebhaft an *A. aedon* erinnert und die ich *intermedius* benannte. Das ♀ dazu ist besonders groß. *Agrias amydon* kommt hier nur mit reduziertem Blaufleck (form. *muzoensis* Fruhst.) vor, und in Uebergängen zu Stücken mit ganz schwarzen Hinterflügeln, welche extremste Form ich zu Ehren des bekannten *Agrias*-Sammlers Herrn LARSEN, Faaborg, *A. larseni* benannte.

Ausführliches über den *Agrias*-Fang habe ich schon früher gelegentlich verschiedener Neubeschreibungen erwähnt. Aufregend blieb die Jagd dieses seltenen Wildes immer, und besonders Freund GARLEPP hatte es darauf abgesehen; ein Netz von besonders großem Umfang, das wie schon eingangs erwähnt, sein Agrias-loch genannt wurde, sollte den Fang der seltenen Tiere besonders ermöglichen; trotzdem hatte ich

mit meinem normalen Netzumfang doch ungleich größere Erfolge. Besonders gesegnet war ein schwüler Sammeltag, der mir *Amydon* ♀, *Intermedius* ♀ und noch 2 rote Preponen bescheerte, und GARLEPP hatte mich öfters in dem unbegründeten Verdachte, daß ich noch irgend ein Sammelgeheimnis in Form eines neuartigen Köders vor ihm bewahrte.

Von Morphiden ist nur *M. hector Röb.* im Gebirge häufig. Lange Zeit beobachtete ich ein großes, oben glänzend silberweißes, unten braunschwarzes Tier über die Wasserläufe in den Baumwipfeln schweben, bis es mir nach Monaten gelang, ein solches Tier zu fangen. Es ist *Morpho justitiae S. u. G.* — Weniger Glück hatte ich mit 2 anderen Morphiden, einer ähnlich *Cypris*, der andere wie *M. aega* aber kleiner, die ich am Rio Negro mehrmals aber stets hochfliegend beobachtete. Lediglich ein ♀ von *M. perseus iphiclus Feld.* fing ich noch oberhalb Medina im Gebirge.

Die Brassoliden stellen eine ziemliche Anzahl von Vertretern, *Opsiphanes sallei Westw.* kommt hier in der Stammform vor und fing ich auch das seltene ♀ davon. Weiters erbeutete ich hier noch folgende *Opsiphanes* meist in Mehrzahl und alle in beiden Geschlechtern: *O. cherocles Fruhst.*, *prataphernes Fruhst.*, *cassina Feld.* und *phylas Fruhst.* *Caligo philademus Stgr.* fliegt abends vor der Dämmerung ziemlich häufig hier, besonders entlang der Urwaldwege und bei menschlichen Wohnstätten, seltener sind *Cal. euphorbus Feld.* und *livius morpheus Stich.* Eine Neuheit brachte mir dieser Teil Columbiens ferner in einer neuen Prometheus-Form mit nichtschillernden Hinterflügeln, die FRUHSTORFER als *Cal. anaximandrus* beschrieb. — Der prächtige braunviolette *Caligo oberthüri Deyr.* ist wie überall in den Columbischen Cordilleren auch hier sehr selten, ebenso wie der ihn fast stets begleitende *Eryphanes opimus Stgr.* — Etwas häufiger und schon mehr in den gemäßigten Niederungen fliegend ist *Eryph. spintharus Fruhst.* — Nur im Gebirge kommt *Narope anartes Hew.* vor; das sehr verschiedene ♀ davon ist äußerst selten.

Satyriden sind hier ziemlich spärlich. Die glasige *Hetaera hypaesia Hew.* belebt allenthalben den halbdunklen Urwald und an sonnigen, unbewaldeten Abhängen ist die weiße *Oressinoma typhla* D. H. häufig. — Im Gebirge wie in der Llanosebene kommt zuweilen, aber stets einzeln und selten, *Antirrhaea philarctes Feld.* vor; in einer kleinen Ausbeute, die bei Casanare, also mehrere Tagereisen nördlich von Medina, zusammengebracht wurde, fanden sich auch 2 Stücke mit so großen blauen Hinterflügelpunkten, wie bei der peruanischen *Ant. avernus Hopff.* *Tisiphone maculata Hopff.* und *hercyna Hübn.* sind in beiden Geschlechtern nicht gerade selten. Beim „Alto de osso" oberhalb Medina fing ich 2 ♀♀ von *Lymanopoda larunda Hopff.*, die einzigen, die bisher von dieser Art bekannt geworden sind. *Pedaliodes* kommt in dieser Höhe noch nicht vor, hingegen die große *Eretris oculata Feld.* — *Mygona irmina D. H.* mit dem großen milchweißen Nierenfleck, beobachtete ich öfters oberhalb Medina bei 2000 m Höhe; sie fliegt langsam und schwebend, ähnlich wie eine *Morpho*. Etwas tiefer kommt *Pronophila thelebe D. H.* vor; das ♀ derselben ist größer und blasser, meist schlägt auch ein brauner Fleck der Submarginalpunkte im Apex des Vorderflügels nach der Oberseite durch, was beim ♂ niemals der Fall ist. — *Oxeoschistus protogenia Hew.* löst hier die westlicher vorkommende *Ox. simplex* ab.

Die Eryciniden sind infolge ihrer Ausstrahlung vom Amazonasbecken aus hier weit häufiger als an gleich hohen Teilen der anderen Cordilleren. *Eurybia patrona Weym.*, die blaugeäugte, größte Art der Gattung, ist selten und sehr scheu; sie fliegt immer nur ein kurzes Stück und setzt sich meist an die Unterseite großer grundständiger Palmenblätter. Aehnlich benimmt sich die fast weiße *Euryb. latifascia Hew.*

Eine der schönsten Eryciniden hier ist die schwarze, rosarot umrandete *Lymnas passiena Hew.*; sie fliegt in ziemlicher Höhe den Weg auf und ab und ist recht schwer zu fangen. *Lymnas thyatira Hew.*, die ganz aparte einer braunen *Eresia* ähnliche Art, ist äußerst selten und ich fing sie hier zu ganz verschiedener Jahreszeit aber an ein und demselben Strauche in 2 Exemplaren. *Necyria saundersi Hew.* sitzt mit weitgespreizten Flügeln an Bachufern und ist sehr schwer ganz rein aus dem Netze zu erhalten; das seltene ♀ mit roter Vorderflügelbinde (identisch mit *Necyr. hewitsonii Saund.*) überraschte ich einmal bei 2000 m Seehöhe, als es an einem blühenden Strauche saugte; es bildet eine der schönsten Zierden meiner reichhaltigen Erycinidensammlung. *Ancyluris meliboeus Fabr.* und *aulestes Cr.* beleben allenthalben in freieren Waldstrecken das niedrige Buschwerk, besonders häufig sind die rückseits herrlich blauschillernden Tiere in der Nähe von Monte redondo (bei 1200 m). Aber auch eine prächtige Neuheit, *Ancyluris sogamuxi m.*, die der bolivianischen *Anc. miranda*

Ancyluris sogamuxi Fassl.

etwas nahe steht, brachte mir diese Gegend in mehreren Exemplaren. Das große gelb und blau gezeichnete ♀ der Art sah ich einmal langsam an einem Strauche schwirren, hielt es aber zuerst für eine *Catagramma aegina*, bis ich leider zu spät durch die geschwänzten Hinterflügel eines Besseren belehrt wurde und das einzig kostbare Tier bereits unerreichbar in einen Abgrund hinabschwebte; es harrt also hier noch für künftige Zeiten der Entdeckung. — *Diorhina psecas Saund.* ist hier die typische Gebirgsform, während *D. periander Cram.* nur unten in der heißen

Llanostiefebene vorkommt. — Selten und ganz einzeln fing ich die Neotropiden-nachahmenden *Ithomeis corinna Stgr.* und *Compsoteria cascella Hew.*, sowie auch die nächtlichen langgeschwänzten *Syrmatia dorilas Cram.* und *lamia Bat.*

Am Abend, wenn die Sonne nur noch die hohen Bergzinnen der kalten Cordillerenzone vergoldet, und sich tiefe Schatten über die dunkelgrünen Urwaldhänge beim Rio Negro breiten, fliegt als eine der letzten Tagfaltergattungen die meist aus weißen, gelb und schwarz umrandeten Faltern bestehende Gattung *Nymphidium*. *N. ascolia* ist hier die häufigste, sie schwärmt meist eine gewisse Strecke Weges auf und ab und verbirgt sich nach echter Eryciniden-art immer wieder an der Unterseite großer Blätter. Die blaustrahlige *Aricoris phytioides* ist selten, wahrscheinlich gehört ein gelbes, schwarzgesäumtes, ganz verschiedenes Tier, das ich hier fing, als legitimes ♀ zu dieser Art.

Die Theeliden sind hier artenarm im Vergleich zum heißen Tieflande, dafür fing ich aber gerade hier einige der schönsten und größten Vertreter der Gattung, vor allem die hervorragendste Theelide der Welt überhaupt, die unvergleichliche *Th. coronata Hew.* Ebenso schön aber kleiner ist *Th. nobils H. Sch.* Einzeln und selten sind ferner *Th. telemus Cr., polibetes Cr., platyptera Feld., phaleros Cr.* und *gibberosa Hew.*

Die Hesperiden stellen eine größere Anzahl kleiner, meist unscheinbarer Spezies, die in meiner Sammlung noch der Bearbeitung harren. Von auffallenderen Arten erwähne ich die goldgrüne *Thraeides phidon Cram.*, die großen *Eryeides sela Hw., cloanthes Latr.*, ferner *Carystus sergestus Cr., cymica Swains.* und *Hesperia claudianus Latr.*

Vom Genus Castnia ist hier *C. licus Dru.* die häufigste; sie kommt im zentralen und westlichen Columbien nicht vor und wird dort durch die einfachere *C. atymnus Dalm.* ersetzt. — Seltener ist in Ostcolumbien *Castn. evalthe Fabr.* und nur in einem Stücke fing ich *C. papilionaris Westw.* Sehr interessant sind 3 mimetische Falter der Gattung *Gazera* (*Castnia*) u. zw. *Gaz. simulans Boisd., pellonia Dru.* und *truxilla.* Während die erstere und besonders das ♀ davon *Lycorea atergatis* gut imitiert, ist *G. truxilla* ♂ ein trefflicher Nachahmer von *Actinote acipha* ♂, sowohl im Aussehen wie in der Flugweise. Das ♂ von *Gaz. pellonia* wiederum hat sich in vollendeter Weise den *Papilio bachus* zum Modell erwählt. Alle 3 *Gazera*-Arten von hier sind übrigens nicht ganz typisch, variieren ungemein, und bilden zwischen den 2 letzten Formen interessante Uebergänge. Die *Gaz. truxilla*-Form von hier ist übrigens inzwischen von Herrn L. Pfeiffer, (Frankfurt) als *Gaz. fassli nov. subspec.* beschrieben worden.

Von sonstigen tagfliegenden Nachtfaltern wären noch zu nennen: *Esthema venosa Feld.*, die große *Stenele translata Wlk.* und die *Neotropiden* täuschend nachahmende *Hyelosia clio Hew. Eratcina leptocircata Stgr.* ist selten; überall am Bachufer sitzen die grellgefärbten *Sangala gloriosa* und *Micropus longalis Hübn.* (Fortsetzung folgt).

Beitrag zur Morphologie der Prepona- und Agrias-Arten.

Von *H. Fruhstorfer* (mit 7 Figuren).

In der „Iris" 1904 p. 271—312, versuchte ich eine Uebersicht der bekannten Arten der Gattung *Prepona* zu geben.

Damals konnte ich mir über den systematischen Wert einiger Arten kein definitives Urteil bilden. Nun hatte ich neuerdings gelegentlich der Revision der *Prepona* (um sie in den Rahmen von Seitz' „Großschmetterlinge der Erde" einzufügen) Veranlassung, die Arten in ihrer Gesamtheit nochmals zu beurteilen. Ich versuchte auf Grund der Morphologie der Sexualorgane bessere Einsicht in die Verwandtschaft zu erzielen. Das Resultat der Untersuchungen hatte keine systematischen Verschiebungen im Gefolge, zeitigte aber das interessante Resultat, daß die zwei zuerst von Godmann und Salvin auf Grund der Färbung der Duftpinsel aufgestellten Artengruppen auch anatomisch scharf gesondert sind. Ein an sich unbedeutendes systematisch bei anderen Gattungen nahezu wertloses Merkmal bildet somit bei den Preponen einen wertvollen Hinweis auf tiefgreifende anatomische Veränderung der inneren Organe. Erstaunlich war ferner die Tatsache, daß die mit schwarzen Haarbüscheln versehenen Arten trotz der oberseits ähnlichen Zeichnung und der Gleichartigkeit des Kolorits erhebliche Unterschiede in der Gestaltung der Klammerorgane aufweisen.

Die oberseits bunteren und unterseits in den Zeichnungsmotiven divergierenden Arten der gelbbehaarten Gruppe sind dagegen in der Struktur der Zeugungsorgane so übereinstimmend gebaut, daß wir scheinbar nebensächlichen Veränderungen wie z. B. der Valvenperipherie die größte Beachtung schenken müssen, um die äußerlich vorhandene spezifische Trennung zu begründen. Wir dürfen somit annehmen, daß die dunkleren und einfacher gezeichneten Arten der *P. demophon*-Gruppe sich bereits konsolidiert haben, während die bunten Species der *P. laertes*-Serie sich noch in voller Evolution befinden.

Die größte Ueberraschung aber bot die Feststellung der innigsten Verwandtschaft der *Agrias*-Arten mit den Species der *Prepona laërtes*-Gruppe. Dr. Schatz hat bereits erwähnt, daß das Geäder der *Agrias* mit jenem der Gattung *Prepona* vollkommen gleich gebildet sei. Nun hat auch die Anatomie der Klammerorgane keinerlei Differentialcharaktere ergeben. Der Gattung *Agrias* kann somit keinerlei generischer Wert beigelegt werden und der liebgewordene Name sinkt zur Bezeichnung einer Unterabteilung bunter Preponen herab. Statt mit zwei Gattungen haben wir es somit nur zu tun mit zwei Artengruppen nämlich:

a. *Archaeoprepona.*

Uncus mit chitinösem plattenartigem unbedorntem ventralen Fortsatz.

b. Prepona (*Agrias*). Type: *P. demophon L.* Unkus mit einem bedornten Fortsatz, der an die Blütenköpfe der Pflanzengattung Phyteuma erinnert. Type: *P. laertes Hbn.*

Die Valvenform und der ungemein kräftige und lange Penis verraten die Verwandtschaft der Preponen mit den Apaturiden, während sie der kurze Saecus wieder von den Apaturiden entfernt.

Ueber die untersuchten Arten läßt sich bemerken:

a. ARCHAEOPREPONA *Fruhst.*

Prepona demophon *L.* (Figur 1.)

Tegumen mit kurzer gedrungener Unkusspitze deren dorsal basale Partie mit einem hahnenkammartigen Aufsatz versehen ist. Der ventrale chitinöse Fortsatz des Uncus hasenpfotenartig nach unten gerichtet. Bei *P. chatachlora* Stgr., von welcher ein ♂ aus Espiritu Santo untersucht wurde, ist die chitinöse Partie am Uncusrücken weniger scharf gezähnt. Die übrigen Teile stimmen so mit jenen von *Pr. demophon* überein, daß *chatachlora* nur als eine Zustandsform dieser Kollektivart aufgefaßt werden kann.

Prepona antimache *Hb.* (Figur 2).

Nach einer Form *tyrias* Fruhst. von Rio Grande do Sul aufgenommen. Valvenperipherie breiter als bei *P. demophon*. Der Uncus dorsal glatt. Bei der geographischen Rasse *crassina* Fruhst. von Cuba ist die Valve nach vorne um ein Geringes schlanker.

Prepona meander *Cr.*

Uncus mit einem diademartigen ventralen Ansatz, dessen unterster Teil dorsal wiederum scharf eingekerbt ist.

Auch die Valve mit einem distalen weitvorspringenden chitinösen Stachel. Die Rasse *pseudomeander Fruhst.* aus Rio Grande do Sul, welche äußerlich so scharf differenziert ist, ergibt anatomisch keine bemerkenswerte Abweichung. Die von mir „Iris" 1904 p. 278 konstatierte Zugehörigkeit von *P. amphimachus F.* zu *P. meander* erfährt durch ein untersuchtes Exemplar der forma *cincta* Fruhst. aus Mexiko von neuem ihre Bestätigung.

Prepona licomedes *Cr.*

Uncusfortsatz höchst auffallend geformt mit einer frontalen Einbuchtung, im allgemeinen an ein kleines Fähnchen erinnernd. Valve ähnlich jener von *P. demophon* distal verjüngt.

Fig. 1. Prepona demophon.

Fig. 2. Prepona antimache.

Fig. 3. Prepona omphale.

Fig. 4. Prep. pyl. proschion.

Fig. 5. Prep. buckleyana.

Fig. 6. Agrias cl. claudina.

Prepona chalciope *Hbn.*
Uncusfortsatz sehr breit, plattenartig. Valve ungefähr wie bei *antimache*. Penis sehr breit.

Prepona chromus *Guer*
Uncusfortsatz hackenförmig, die Spitze nach innen gekrümmt. Valve fast wie bei der vorigen Art.

b. PREPONA.

Prepona laërtes *Hbn.*
Klammerorgane Iris 1904 p. 287 beschrieben.

Prepona omphale *Hbn.* (Figur 3.)
Diese von mir 1904 nach 125 jähriger Vergessenheit wieder ans Licht gezogene Species differiert nur ganz leichthin von *laërtes* durch eine ventral etwas mehr gewölbte Valve. Interessant ist eine auf der Photographie leider zu sehr verdunkelte chitinöse Verdickung nahe der Valvenbasis, die wir bei *Agrias claudina* (Figur 6) gleichfalls vorfinden.

Prepona pylene *Hew.* (Figur. 4).
Nach einem ♂ der Rasse *proschion Fruhst.* aus Rio Grande do Sul dargestellt. Valve auffallend verkümmert. Die Phyteuma-Blütenkopf-artigen Uncusanhängsel kleiner und zierlicher als bei den verwandten Arten.

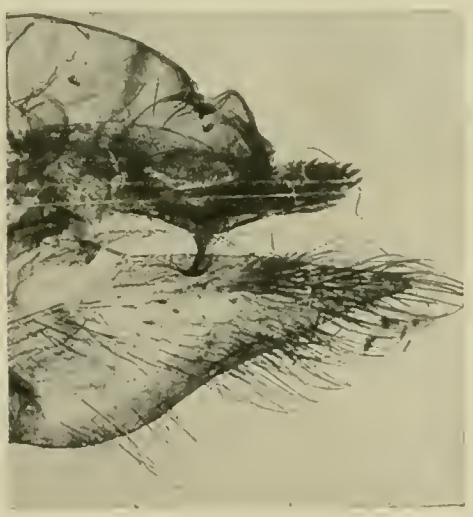


Fig. 7. Agr. sardanapalus.

Prepona eugenes *Bat.*
Valve (nach einem Exemplar der Rasse *laertides Stgr.* beurteilt) deutlich abgerundet.

Prepona pheridamas *Cr.*
Uncus kürzer als bei *laërtes* und *P. neoterpe*. Valve gleichfalls kürzer als bei *laërtes* und *neoterpe*.

Prepona buckleyana *Hew.* (Figur 5.)
Die phyteumaartige Bildung äußerst prägnant Uncusspitze scharf gekrümmt, Valve sehr spitz.

Prepona neoterpe *Honr.*
Uncus bedeutend länger als bei *buckleiana*, die an Phyteuma gemahnende Keule wesentlich schlanker.

Prepona (Agrias) claudia *Müller* (Figur 6.)
Die nach der Rasse *claudina God.* dargestellte Abbildung erinnert an *Prep. omphale* (Figur 3.)

Prepona (Agrias) sardanapalus *Bat.* (Figur 7.)
Nach einem ♂ aus Peru vorgeführt. Die Uncusspitze ist etwas verunstaltet und nach abwärts gedrückt. Der ventrale Kolben am Uncus etwas kräftiger als bei *claudina*. Valve basal etwas erweitert. Es ist Auffassungssache, ob diese leichten Differenzen als spezifisch gelten sollen.

Trotz der bedeutenden Größe der Arten lassen sich Abdominalpräparate von Preponen nur sehr schwierig herstellen, weil sich zwischen den Organen fast immer dickflüssige, fast harzige Ausscheidungen zwischen Uncus und Valve vorfinden, welche dann auch die Reinheit der Photographie beeinträchtigen. Figur 4 und 7 hatten unter den angegebenen Mißständen zu leiden.

Ueber die Flugzeiten von Colias edusa F.

Von *R. Kitschelt* (Wien).

Obwohl über die Erscheinungszeiten dieser Art richtige Angaben in der Literatur vielfach vorliegen, veranlaßt mich doch die Notitz von Herrn Dr. Schneider „Ueber einige *Colias*-Formen“ in Nr. 3 der „Rundschau“ zu einigen Bemerkungen über diese Frage.

Im südlichen Mitteleuropa tritt *C. edusa F.* ebenso wie *C. myrmidone Esp.* in tieferen Lagen regelmäßig in zwei vollständigen Generationen auf, nämlich zuerst Mai-Juni, dann August-September. In Südeuropa oder in noch [illegible] die Flugzeit schon im April bzw. [illegible] entsprechend fr[illegible]

Die Nachkommen der zweiten Gen[illegible] wickeln sich jedoch [illegible] Während der jedenfalls größere Teil der Raupen langsam wächst, in etwa halberwachsenem Zustande überwintert und dementsprechend im Mai wieder die erste Faltergeneration liefert, entwickelt sich in warmen Gegenden bzw. warmen Jahren ein kleiner Teil so rasch, daß schon im Oktober oder Anfangs November neue Falter erscheinen, welche als dritte Generation bezeichnet wurden. Diese Herbstfalter können in frostfreien Gebieten oder bei milder Witterung den Winter überstehen und zeigen sich dann wie andere überwinternde Schmetterlinge in den ersten Frühlingstagen. So fing ich z. B. in der Umgebung von Algier am 4. und 5. März 1909 stark geflogene, also sichtlich überwinterte Stücke.

Hingegen erbeutete ich ab 10. März in Biskra und Tunis, wie auch Ende März in Südfrankreich Tiere von so tadelloser Beschaffenheit, daß hierbei eine Ueberwinterung nicht angenommen werden kann. Meines Erachtens gehören diese Stücke gleichfalls zu den vorzeitig entwickelten Tieren, deren Wachstum jedoch durch inzwischen eingetretene Temperaturerniedrigung kurz vor dessen Beendigung gehemmt wurde und welche daher als nahezu erwachsene Raupe, vielleicht auch als Puppe den Winter überdauerten. Bezeichnender Weise sind diese Vorfrühjahrsfalter ebenso wie die vom Spätherbst auffallend klein im Vergleiche zu den Stücken der „normalen“ Generation.

So besitzen 6 ♂♂ aus meiner Sammlung eine Vorderflügellänge von 20 bis 22 mm, eine Spannweite von 38 bis 42 mm; 3 ♀♀ 23 bis 25 mm, bzw. 44 bis 48 mm; hingegen schwanken bei den normalen Generationen die Maße für die ♂♂ von 22 bis 25 mm, bzw. 42 bis 46 mm; für die ♀♀ von 25 bis 28 mm, bzw. 47 bis 54 mm. Ein aus den Karnischen Alpen in 2000 m Seehöhe stammendes ♂ hat sogar 26 mm Flügellänge und 49 mm Spannweite; offenbar tritt in dieser Höhe die Art nur in einer Generation auf.

Herr Dr. SCHNEIDER's Angabe, daß seine Stücke sehr klein sind, läßt vermuten, daß es sich um Falter dieser unregelmäßigen „dritten" Generation handelt, doch wäre dazu die Kenntnis des Datums erforderlich, da in Oberitalien Ende April sicher schon Stücke der normalen Frühjahrsgeneration sich finden dürften.

Das Auftreten der dritten Generation gibt wohl auch die Erklärung dafür, daß man in Südeuropa z. B. im österreichischen Küstenlande Falter von *C. edusa F.* von Mai bis November nahezu ununterbrochen beobachten kann, da die Nachkommen dieser unregelmäßigen Generation den Falter in der Zwischenzeit zwischen der ersten und zweiten Generation, also etwa im Juli, liefern dürften. So beobachtete ich im Jahre 1912 in der Umgebung von Abbazia die Falter am 9. Juni, 6. Juli, 4. August, 8. und 22. September, 20. Oktober und 11. November.

Kleine Mitteilungen.

Auf Madagaskar hat man die auffallende Erfahrung gemacht, daß die *Malaria* in vielen mit Reisfeldern bedeckten Gegenden (wie z. B. in der Gegend von Nosi-Patrana, weit seltener auftritt, als in gewissen Berggegenden. Diese Erscheinung steht in direktem Widerspruch mit den Erfahrungen in andern Ländern. Ein Forscher (J. LEGENDRE) glaubt nun den Schlüssel für dieses sonderbare Verhältnis darin gefunden zu haben, daß in den z. T. berieselten Sümpfen der Reisfelder ein Fisch vorkommt (*Carrasino auratus*), der die *Anopheles*-Larven dezimiert, der sich aber in den Bergwassern nicht findet, dort also seine segensreiche Tätigkeit nicht ausüben kann. Da es nun in den Tropen vornehmlich die unter Wasser stehenden Reisdistrikte sind, in welchen die Malaria ihre verheerende Wirkung äußert, so würde sich wenigstens für das ungesunde Madagaskar, eventuell auch für andere Tropenländer, eine günstige Perspektive eröffnen, wenn es gelänge, der mückenfeindlichen Fischart eine weitere Verbreitung zu verschaffen.

Mehr und mehr neigt man der Ansicht zu, daß weit mehr Krankheiten, als man seither annahm, durch Insekten verursacht, bzw. übertragen werden. Das merkwürdige Zusammentreffen von der Fliegenplage mit der tropischen Ruhr (weiße Ruhr, Dysenterie) legte den Verdacht nahe, daß die Hausfliege (*Musca domestica* L.) deren Ueberträger sei. P. H. BAHR hat nun darüber genaue Untersuchungen angestellt, und k e i n e A n h a l t s p u n k t e für diese Theorie erhalten. Fliegen, die mit inficierten Brot gefüttert waren, zeigten nach einigen Tagen keine erkennbaren Mikroorganismen, die man als Erreger der Ruhr hätte beschuldigen können — Auch die Entstehung der B e r i - b e r i hat man in Insekten-Infektionen gesucht. W. J. J. ARNOLD kam zu dem Resultat, daß es viel wahrscheinlicher sei, daß W a n z e n die Ueberträger seien, als Läuse, der Flecktyphus, der augenblicklich im Krieg bei den Truppen eine große Rolle spielt, wird durch die Kleiderlaus, Pediculus vestimenti verbreitet. Nachgewiesen ist eine ähnliche Verbreitungsweise bei Beri-beri nicht; vielmehr nimmt man an, daß der Genuß von Reis (in gewissem Zustande) die Krankheit hervorruft.

Literarische Neuerscheinungen.

SEITZ, *Die Großschmetterlinge der Erde.* Exotenteil: Lief. 228.

Die Gattungen, welche hier behandelt werden, enthalten so ziemlich die schönsten Schmetterlinge der Erde, wenigstens die zierlichsten: es sind die *Callithea* und *Catagramma*. Textlich sind ca. 100 Arten dieser reizenden Gattung behandelt; manche werden vom Verfasser, J. RÖBER, mit nur 2—3 Zeilen besprochen, weil die überaus reiche Illustration jede Beschreibung unnötig macht. Aus der Bezeichnung der beigegebenen Tafeln (102 A und 102 B) ist zu ersehen, daß die ursprünglich vorgesehene Illustration verdoppelt wurde. Die Abbildungen von zahlreichen Catagramma, 50 Perisama und etwa 40 Callicore mit ihren wundervollen Unterseiten führen uns die schönsten Farbenzusammenstellungen und die graziösesten Zeichnungsmuster vor Augen, welche die Natur kennt, und die nur von *Agrias* und *Callithea* erreicht, aber nicht übertroffen werden.

Das ziemlich dicke Heft Nr. 229 bringt 20 Gattungen mit fast 300 Arten amerikanischer Syntomiden, von denen bei weitem die meisten Arten abgebildet sind. Die *Aethria*, *Trichura*, *Dinia* usw. sind fast ausnahmslos in den Großschmetterlingen zur Abbildung gebracht, so daß es jetzt ein leichtes ist, die Angehörigen dieser Gruppen zu determinieren. Die kurz gefaßten Text-Paragraphen, mit denen M. DRAUDT die zahlreichen Arten behandelt, heben die Artunterschiede von den Verwandten, und die Gattungsdiagnosen die Geäderdifferenzen so prägnant hervor, daß sie fast wie Bestimmungsschlüssel gebraucht werden können. Das erste Hundert Seiten der amerikanischen Heteroceren ist damit überschritten, nachdem von den indischen bereits ein großer Teil erschienen ist.

Lief. 230. Von den amerikanischen Nymphaliden werden hier die durch ihre Schönheit weltbekannten *Epicalia*, *Nessaea* etc. im Bilde gebracht; der Text (von J. RÖBER) behandelt die *Perisama* und die schon zu den *Limenitidi* gehörigen *Dynamine*, die in älteren Katalogen unter dem Namen *Eubagis* erwähnt werden. Zu den 37 Formen der Gattung *Callicore* — für die der Name *Corecalla* vorgeschlagen wird — gehören ebensoviele Abbildungen auf Taf. 102 B.

Ferner ist Lief. 231 erschienen, die 56 Seiten enthält, auf denen E. STRAND den größten Teil der indoaustralischen *Lymantriidae* behandelt. Von den auf Seite 320—310 aufgezählten Arten waren seither nur ganz vereinzelte abgebildet gewesen, und erst die Groß-Schmetterlinge bringen (auf den schon früher ausgegebenen zugehörigen Tafeln, Bilder der meisten Arten, die nach den Typen des britischen Museums hergestellt sind. Daß bei einer seither so unvollkommenen bekannten Familie wie den Lymantrüden, zahlreiche Umgruppierungen und Neubeschreibungen vorgenommen werden mußten, ist leicht verständlich. Aber gerade für diese, seither entschieden stiefmütterlich behandelte Familie war eine sorgfältige Ausarbeitung mit reicher Illustration unerläßlich, und ganz besonders hier wird die STRAND'sche Bearbeitung wohl auf lange den einzigen Leitfaden bilden, wonach Museen und reichere Privatsammlungen ihr Material bestimmen können.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

32. Jahrgang.
No. 9.
Samstag, 4. Sept. 1915.

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.**

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred — — — Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7. — — —

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Tropische Reisen

VII.

Ost-Columbien und die Llanos.

Von *A. H. Fassl* (Teplitz).

(Fortsetzung.)

Der Lichtfang brachte eine große Anzahl für das Mittelgebirge typische Nachtfalterarten, doch kommen bei dieser Fangmethode, mehr wie bei den Tagfaltern, noch Ueberläufer aus der heißen sowohl, wie aus der kalten Region vor.

Wenn ich von Sphingiden die verbreiteteren Arten weglasse und nur die selteneren erwähne, so muß ich vor allem der beiden prächtigen Schwärmer *Amblypterus tigrina Feld.* und *sexocutalus Grote* gedenken. Nebstdem möchte ich nennen die olivgrünen *Xylophanes rothschildi Dyn., fusimacula Feld.*, ferner *Xyloph. germen Schaus* und *undata Rothsch.* Die letztere Art nannte Garlepp wegen ihres stachlichen, zackigen Ausschens mit Vorliebe den „Sägefisch". Am Rio Negro kam ferner je 1 Exemplar der seltenen *Protambulyx goeldii Rothsch.* und *Cocytius beelzebuth Boisd.* zum Lichte. — Denkwürdig ist mir ferner besonders jene regenreiche Nacht, wo am Lichte plötzlich auffällig viele *Pseudosphinx tetrio L.* erschienen. Zuerst sammelte ich nur die qualitativ besten Stücke, dann nur noch besonders große ♀♀ des Riesenschwärmers, und schließlich wurde der Flug der Tiere so toll, daß sie mir die Aussicht auf kleinere, bessere Sachen benahmen und ich die großen grauen Riesen dutzendweise mit der Netzstange vom Leintuche herunterstrich und am Boden zusammentrat, nur um endlich etwas Ruhe vor ihnen zu bekommen. Am nächsten Abend fing ich trotz vorzüglichen Wetters und anderweitigem guten Anflug nur noch 2 Exemplare am Lichte. Jedenfalls war nicht ein gleichzeitiges Massenschlüpfen des Tieres die Ursache des zahlreichen Erscheinens derselben, denn nach der verschiedenartigen Qualität hatte ich es vielmehr mit einem Auswandererzug von *Pseudosphinx tetrio* zu tun, ähnlich wie dies schon bei manchen anderen, besonders Tagfaltern beobachtet wurde.

Die Syntomiden kamen nur in einzelnen Arten zum Licht, die weiter abwärts bei Villavicencio und Medina viel häufiger waren, und auf die ich dann später noch zurückkomme.

Aus der großen Zahl der Bombyciden von hier, erwähne ich vor allem als hervorragendste Erscheinungen die bizarr geformten und nur in je 2 resp. 1 Stücke erbeuteten *Dysdaemonia tamerlana nobilis Schs.* und *Dysd. platylesma Rothsch.* Von *Automeris*-Arten war *A. nausica Cr.* am zahlreichsten. Ziemlich häufig kam auch *Dirphia triangulum*, seltener *D. somniculosa* zum Lichte. Auf eigentümliche Art kam ich in den Besitz des hochseltenen ♀ von *Dirphia liturata Wlk.* Als ich während eines heftigen Sturmes, der vor einem schweren Gewitter einsetzte, meinem „Macho" (Maultier) die Sporen gab, um noch trocken eine Indianerhütte zu erreichen, klatschte mir etwas auf den Kopf, das von einem hohen Urwaldbaum heruntergekommen war; in meiner Schutzhütte angekommen, war ich recht erfreut, als ich meine Himmelsgabe besah und einen unversehrten

Spinnencocon in der Hutkrempe fand. Die Puppe ergab dann auch erst nach Monaten auf der Ueberfahrt nach Europa mitten im Atlantischen Ozean das genannte seltene Dirphia-♀.

Von hervorragenden Notodontiden erwähne ich besonders die riesigen *Crinodes beskei Hübn.*, *Hapigia smerinthoides Wlk.* und *cyllota Druce*. Noctuiden und Geometriden waren hier viel spärlicher vertreten als anderwärts in Columbien; von letzteren wären besonders die prächtigen *Racheaspila albicoma Feld.* und *Pyrgis histrionaria H. Sch.* bemerkenswert.

So hätte ich denn einen kurzen Abriß der reichhaltigen Schmetterlingsfauna dieser einsamen Gebirgswälder gegeben und wir wenden uns nun eine Tagereise weiter abwärts nach dem ungeheuren z. T. noch ganz unerforschten östlichen Tieflande Columbiens, den „Llanos", welches die unmittelbare Fortsetzung der Amazonas-Tiefebene bildet und mit dieser auch einen großen Teil der Schmetterlingsfauna gemeinsam hat. Bellavista, ein 100 m hoch gelegener Punkt am äußersten östlichen Randberge der Cordillere, gewährt einen überraschenden Blick in jenes heiße Flachland. Eine von Hitze flimmernde und von Dunstnebeln eingehüllte, graugrüne Fläche, durchzogen von den glänzenden Silberlinien mehrerer Flüsse, die von Streifen dunklen Urwaldes eingefaßt sind, liegt zu unseren Füßen ausgebreitet. Kein Gebirgszug und keine Bodenwelle unterbricht mehr den Horizont; ein ganz überraschender Anblick für den, der jahrelang nur an die Reisen im gebirgigen Innern und die Aussicht auf die himmelhohen Cordilleren gewöhnt war. — Am Eingange zu den Llanos und noch halb am gebirgigen Hange liegt bei 450 m Seehöhe die kleine Stadt Villavicencio: es ist zugleich der letzte zivilisierte Flecken nach Osten hin und bildet den Ausgangspunkt für den Kautschukhandel und für den äußerst geringen und primitiven Durchgangsverkehr nach dem Rio Meta und Venezuela.

In der Umgebung von Villavicencio sammelte ich zweimal mehrere Wochen lang, hatte aber stets unter schweren Sumpffiebern zu leiden, die meine schleunige Rückkehr nach kühleren Gebirgsgegenden erforderten. Noch erinnere ich mich lebhaft an jene furchtbare Zeit eines schweren Gallenfiebers, da Herr Garlepp mich so treulich pflegte und in seiner Besorgtheit einen so dicken schwarzen Jodaufstrich auf meine Leber machte, daß ich vor Schmerzen ob der allzugut gemeinten Prozedur laut aufschreien mußte und sich hernach die Haut wie Löschpapier in großen Stücken ablöste. Hier schlug ich auch den Rekord in der Fiebertemperatur; nachdem ich bei früheren Erkrankungen schon 41° überschritten hatte, konnte der hiesige Arzt, ein in Fieberbehandlung besonders bewanderter columbischer Heilgehilfe einmal 42° konstatieren. Ich lag schon fast besinnungslos und weiß nur noch, daß mich der Arzt bis über die Knie hinauf befühlte, wieweit ich schon kalt sei. Den nächsten Tag gab ich nur geronnenes, schwarzes Blut von mir; und die Besserung ging sehr langsam vonstatten; der mit Jod beschwiebtigte Leberabszeß macht mir aber noch heute, also nach 4 Jahren, zeitweilig zu schaffen. Selbst mein eingeborener Diener, ein Hochlandsindianer, erkrankte hier am „Paludismo", wodurch die Sammelexkursionen stark eingeschränkt wurden und sich meist auf die nächste Umgebung erstreckten.

Leider ist wenig Urwaldbestand in nächster Nähe und die weiteren Gebiete sind so unwegsam, daß ein eingehenderes und rationelles Sammeln längere Vorbereitungen und gute Ortskenntnisse, vor allem aber eine eiserne Gesundheit voraussetzt. Ein schmaler Waldstreifen am Südausgang des Ortes an einem kleinen Bache gelegen, bildete mein Hauptfangbereich. Nebstdem unternahm ich einen Ausflug landeinwärts nach den moorartigen Urwäldern am Rio Ocoa, die wegen des meist metertiefen Schlammes für ein längeres Sammeln ebenfalls nicht in Betracht kommen. Hier machte ich die Bekanntschaft mit dem Jaguar, einer 8 Meter langen Wasserschlange und der stärksten Giftschlange, die ich jemals zu Gesicht bekam. Die Eingeborenen nannten sie „Fergussoria". Bei nur 2½ m Länge war sie von der Stärke eines Oberschenkels, der Körper fast ohne Schwanz in eine Spitze endigend. Braungelb von Farbe trug sie am Rücken große rhombische Zeichnungen wie die ähnliche aber um die Hälfte kleinere „Taya" des Magdalenentales. Der niedrige, fast dreieckige Kopf von der Größe einer Handfläche trug im Oberkiefer je 2 Paare unten einfache, 2 cm lange und zündholzstarke Giftzähne, aus denen nach dem Tode mehrere Tropfen des ganz wasserhellen Giftes träufelten. Die Schlange ist sehr selten, und ich habe nur dieses eine Exemplar zu Gesicht bekommen. (Fortsetzung folgt.)

Lepidoptera von Dr. Berger im Uganda-Gebiet gesammelt.

Von *M. Gaede*, Charlottenburg.

Die Ausbeute ist nur klein, 27 Arten enthaltend, unter denen sich aber 7 neue Arten und Formen befinden; die übrigen größtenteils sehr häufigen Arten führe ich der Vollständigkeit halber mit auf. Gesammelt wurde von Dr. Berger im August und September 1908 in Kitumu südlich Kenia und Embo zwischen der Ugandabahn und dem weißen Nil. Alle angeführten Stücke befinden sich jetzt im Berliner Zoologischen Museum.

Papilionidae.

1. *Papilio demodocus Esp.* 2 ♂♂ (20. IX).

Pieridae.

2. *Mylothris rüppelii Koch.* 1 ♂ (24. IX).
3. *Pieris mesentina Cr.* 1 ♂, 1 ♀ (2. IX).
4. *Terias brigitta zoë Hopff.* 1 ♂ (28. VIII).

Danaidae.

5. *Danaida dorippus.* 1 ♂, 1 ♀ (2. IX).

5 a. *D. dorippus albinus Lanz* 1 ♂ (2. IX).

Satyridae.

6. ***Mycalesis kenia var. inocellata*** *nov. var.* Oben der Abbildung von *kenia Rogenh.* in Seitz Band XIII. Taf. 27 e entsprechend, unten aber von dieser respektive von *graphidabra Karsch = mandanes Hew.* in folgender Weise abweichend: Vorn ist das Apikalauge nur ein feiner weißer Punkt und in Feld 2

ist das Auge um so viel kleiner, daß der gelbe Ring ungefähr den gleichen Durchmesser hat wie bei *kenia* der schwarze Spiegel. Hinten sind die Augen zu kaum sichtbaren weißen Punkten reduziert. Vorn ist der weiße Fleck über dem Auge in Feld 2 etwas größer und schärfer begrenzt; er sendet am Außenrand der dunkeln Mittelbinde einen schmalen Strahl nach Feld 2 und einen etwas breiteren nach vorn bis fast zum Vorderrand. Bei der dunkeln Mittelbinde treten die Grenzlinien nicht so scharf hervor, vorn ist die äußere Grenze etwas weniger stark gezackt als bei allen mir vorliegenden Stücken der Nominalform; hinten springt die innere Grenze in der Zelle nicht in so starkem Bogen nach außen vor, so daß die Binde dort nicht so sehr eingeschnürt wird, sondern fast doppelt so breit bleibt wie bei typischen Stücken.

Type: 1 ♀ Kitumu, südlich von Kenia (28.VIII.08).

Nymphalididae.

7. *Pseudacraea boisduvalii trimeni Btlr.* 1 ♀ (20. VIII.)

8. *Neptis agatha Cr.* 2 ♂ (2. IX.)

9. *Precis octavia natalensis Stgr.* 1 ♂ (24. I).

10. *Pr. clelia Cr.* 2 ♂ (24. IX).

Acraeidae.

11. *Acraea encedon daira Gdm.-Slvn.* 1 ♂ (VIII. 08)

12. ***Acraea bergeri*** *nov. spec.*

Zur *terpsichore* - Gruppe gehörend. Auf den Vorderflügeln ist die Zeichnung sehr ähnlich der *excelsior Sharpe*, der Apikalfleck ist ganz isoliert, Vorderrrand und Wurzel in gleicher Ausdehnung schwarz, doch hat der Apikalfleck die gleiche Farbe wie das Mittelfeld. Die Hinterflügel sind ähnlich der *terpsichore-rougeti Guér.*, aber die Mittelpunkte fehlen, nur auf der Querader steht ein kleiner schwarzer Strich; die Flügelwurzel ist ebenfalls schwarz, aber weniger ausgedehnt als vorn. Auf der Unterseite ist vorn der Apikalfleck etwas gelblich; Randbinde schwarzgrau, zwischen den Rippen mit rotgelben Strichen, die aber nicht bis an das Mittelfeld reichen. Hinten an der Wurzel am Vorderrand und schmäler am Innenrand je ein gelber Wisch mit einigen schwarzen Punkten; auf der Querrippe ein schwarzer Strich; der ganze übrige Teil des Flügels schwarzbraun; am Rande kurze pfeilförmige rotbraune Flecke zwischen den Rippen.

Type: 1 ♂ Kenia (VIII—IX. 08) Spannweite 33 mm.

13. ***Acraea sotikensis var. rowenina.*** *nov. var.*

Oben, vorn und hinten ähnlich *sotikensis rowena Eltr.*, doch ist vorn von dem Wurzelstrahl nur die äußere Spitze als runder Fleck erhalten und hinten fehlen die hellen Randpunkte. Die Unterseite entspricht ganz der Form *sotikensis supponina Stgr.*

Type: 1 ♂ (IX. 08). S. Embo. Spannweite 38 mm.

14. *Acr. braesia Gdm.* 1 ♂.

15. ***Acraea acrita var. emboensis*** *nov. var.*

Eine extreme Form von *pudorina Stgr. utengulensis Thurau.* Vorn am Apex und am Außenrande vorn und hinten nur eine ganz feine schwarze Randlinie; zwei Flecke vorn im Diskus und einer in Feld 2 klein, ein sehr kleiner in Feld 5. Hinten schimmern die Flecke nur von unten durch. Unterseits nur durch die kleineren Flecke der Vorderflügel abweichend.

Type: 1 ♂ (2. IX. 08), S. Embo. Spannweite 50 mm.

Geometridae.

16. ***Eupithecia*** (*Tephroclystia*) ***bergeri*** *nov. spec.*

Vorderflügel: Wurzelfeld graubraun; von $^1/_5$ der Costa zu $^1/_1$ des Innenrandes eine hellere braune Binde, die auf der Mediane vorspringt und dann etwas einwärts gebogen zum Innenrand geht; eine gleichgefärbte wellige Binde von $^3/_4$ der Costa zu $^2/_3$ des Innenrandes; senkrecht zum Vorderrand bis etwa R 5, dann nach außen gebogen, in Feld 3 am meisten vorspringend und dann fast parallel dem Außenrande weiter bis zum Innenrand. Das Mittelfeld ist etwas braun, eine innere und zwei äußere dunkle Wellenlinien darin erkennbar, letztere nicht in Feld 3 nach außen vorspringend, sondern mehr gleichmäßig gebogen; Zellfleck klein, schwarz. Das Außenfeld in der vorderen Hälfte noch etwas dunkler als das Mittelfeld; von etwas unterhalb des Apex geht ein schräger heller Strich zur postmedianen Binde; unter diesem 2 schwarze Punkte. Randlinie dunkelbraun; Fransen hellbraun, auf den Rippen dunkel gefleckt, mit heller Grundlinie. Hinterflügel graubraun, ohne Mittelpunkt; dunkle Linien, entsprechend der ersten und zweiten des vorderen Mittelfeldes, schwach erkennbar; die postmediane helle Binde deutlicher; Randlinie dunkel; Fransen wie vorn. Unten graubraun, die postmediane helle Binde vorn und hinten erkennbar; Mittelpunkte vorn und hinten scharf und schwarz; Außenrand vorn etwas heller. Type: 1 ♀, Kitumu südlich Kenia (31. VIII. 08). Spannweite 23 mm. Durch die helle Schräglinie am Apex vorn leicht erkennbar.

Syntomidae.

17. *Syntomis chrysozona Hmps. var.* Abweichend ist, daß die Schulterdecken vor der Flügelwurzel weiß sind; vorn ist der Glasfleck unter der Zellbasis und derjenige über R 6 etwas größer als sonst; am Hinterleib hat auch der zweite Ring ein gelbe Band. 1 ♀ (24. IX).

Arctiidae.

18. Diacrisia scioana 2 ♂♂. (VIII. IX).

Noctuidae

Catocalinae.

19. *Erebus walkeri Btlr.* 1 ♂ (31. VIII).

20. *Cyligramma latona Cr.* 1 ♂ (2. IX).

21. *Entomogramma parduo Guen.* 1 ♀ (28. VIII).

Noctuinae.

22. *Sphingomorpha chlorea Cr.* 2 ♂♂ (31. VIII).

23. ***Egnasia differens*** *nov. spec.*

Vorderflügel etwas schmäler als sonst bei *Egnasia*. Wurzelfeld dunkel rostbraun; eine dunkle Grenzlinie von $^1/_3$ der Costa bis zur Mediane vorspringend, dann gradlinig zu $^1/_3$ vom Innenrand. Im Mittelfeld ein großer weißer fast liegender Mondfleck, nach vorn und außen von diesem ist das Mittelfeld dunkel rostbraun, nach dem Innenrand zu heller. Von der Mitte des Innenrandes aus schräg nach außen eine kurze dunkle Linie in Richtung auf den

Mondfleck, diesen nicht erreichend. Außengrenze des Mittelfeldes von ¾ der Costa schräg auswärts bis etwa R 3, dann parallel zum Außenrand und bei R 3 den Außenrand erreichend. Außenfeld nach innen zu schmal gelbbraun, sonst rostbraun mit dunkler submarginaler Punktreihe. Hinterflügel auf R 5 eingezogen, die Spitzen bei R 6 und R 4 der andern *Egnasia*-Arten aber nicht erkennbar. Farbe hellbräunlich; ein kleiner schwarzer Strich auf der Querrippe; dunkle Randpunkte am stärksten am Innenwinkel. Unten ebenso wie oben, nur ein wenig blasser. Fühler, Leib und Fransen fehlen.

Type: 1 ♂ mäßig erhalten, Kitumu, Spannweite 20 mm. Durch den liegenden Mond leicht kenntlich. (30. VIII. 08.)

Hypeninae.

24. *Hypena derasalis Guen.* 3 ♂♂ (30. VIII).
25. *H. potamistis Hmps.* 1 ♂ (30. VIII).
26. *H. strigata Fbr.* 3 ♂♂ (31. VIII).
27. ***Hypena costipunctata*** *nov. spec.*

Im Flügelschnitt gleich der *strigata*. Vorn Wurzel und Mittelfeld gleichmäßig rostbraun, in der Zelle ein schwarzer Fleck. Eine helle gelbbraune Mittellinie beginnt an der Costa etwas hinter der Mitte, geht schräg nach außen, mit etwas größerem Bogen um die Mittelzelle und dann schwach gewellt weiter schräg auswärts zu ⅔ des Innenrandes. Neben dieser Linie nach außen etwas aufgehellt. Am Vorderrand außerhalb der Mittellinie folgen 4 gelbliche Punkte und unter dem dritten stehen noch 2 weißliche; auch sind einige helle Submarginalpunkte zu sehen. Randlinie schwarz; Fransen schwarzbraun, an der Wurzel heller. Hinten gleichförmig dunkelbraun. Unten graubraun; vorn 4 weiße Punkte am Vorderrand und ein weißer Subapikalfleck.

Type: 1 ♂ Kitumu (31. VIII. 08), Spannweite 21 mm.

Einige kurze Bemerkungen über die „Großschmetterlinge der Erde."

Von *Julius Stephan*, Friedrichsberg (Rheinerz i. Schl.)

Herr Professor Dr. Seitz, der verdienstvolle Herausgeber dieses Monumentalwerkes, auf das wir Deutsche mit Stolz, die Ausländer mit ehrlichem Neid blicken können, wird es mir nicht verübeln, wenn ich auch an dieser Stelle einige Wünsche ausspreche, die vielleicht nicht unerfüllbar sind. Ich spreche hier nicht pro domo, sondern im Namen einer Anzahl mir bekannter und befreundeter Bezieher des Werkes und sicherlich auch im Interesse zahlreicher anderer Abonnenten.

Wir alle, die wir — wie vor nunmehr 9 Jahren, so auch jetzt noch — mit Ungeduld jedes neu angekündigte Heft erwarten, sind uns freilich der ungeheuren Schwierigkeiten, die — zumal in der Zeit der gegenwärtigen Kriegswirren — mit der Herausgabe der „Großschmetterlinge" verknüpft sind, nicht völlig bewußt, wir können sie aber ahnen und werden uns deshalb nicht aufs Schelten verlegen, wie dies von kleinlichen Kritikern zuweilen geschieht, wenn das aufgestellte Programm nicht rechtzeitig zur Ausführung gelangen kann oder wenn nicht alles dem persönlichen Geschmack des einzelnen entspricht.

Auf einiges aber, was vielen von uns am Herzen liegt, sei mit der Bitte um wohlwollende Prüfung hingewiesen.

Da ist zunächst der fast allgemein gehegte Wunsch nach Fertigstellung der „exotischen Tagfalter". Bereits im Vorwort zum 2. Bande des Palaearkten-Teils, also im September 1912, erklärt der Herausgeber, daß „die Familien der größeren exotischen Rhopaloceren soweit gefördert wurden, daß deren Erledigung mit Schluß der eben erscheinenden Nymphaliden erreicht ist". Nun für die Bände IX und XII trifft dies, wenn wir von einiger Verspätung absehen, zu: die afrikanischen Nymphaliden lagen im Dezember 1913 (der betreffende Bogen trägt zwar das Datum Juni 1913, kam aber erst viel später in unsere Hand —), die indoaustralischen im Frühjahr 1914 fertig vor. Anders liegt die Sache bei den amerikanischen Nymphaliden, die bereits vor länger als zwei Jahren zu erscheinen begannen und jetzt erst bis zur Gattung Dynamine gediehen sind. Das Ende dieser Familie wäre also, falls die jetzige Erscheinungsweise beibehalten wird, noch weit im Felde und wir Sammler müßten noch weiter mit Schmerzen der Zeit harren, da wir unsere Schränke nach dem „großen Seitz" ordnen können.

Allen Wünschen kann der Herausgeber nun natürlich nicht gerecht werden, es ist aber — wie auch aus den eben angezogenen Worten von Dr. Seitz selbst herauszulesen ist — mit Bestimmtheit anzunehmen, daß die Zahl deren, die die schnellere Fortführung der Tagfalter ersehnen, erheblich größer ist als die der Abonnenten auf die Heteroceren-Bände. Der Herausgeber hatte nun die Liebenswürdigkeit, mir auf eine briefliche Anfrage im Frühjahr d. J. zu antworten, daß die Erscheinungsweise nicht von ihm, sondern vor allem von den Bearbeitern abhänge, denen viel daran liege, daß ihre Arbeiten nicht veralten und von neuem überarbeitet werden müssen. Das wird jeder Einsichtige unterschreiben, aber trifft denn diese Gefahr nicht auch in gewissem Sinne auf das Kapitel der amerikanischen Nymphaliden usw. zu, das vor mehr als drei Jahren schon fertig bearbeitet vorlag? (Daß die Kapitel der einzelnen Heteroceren-Gruppen verhältnismäßig viel mehr Neuheiten bringen, soll damit nicht geleugnet werden.)

Nun noch etwas. Einer der Hauptvorzüge des Werkes ist die geradezu glänzende und unerreicht dastehende Illustrierung, über die nur berufsmäßige Nörgler absprechende Urteile fällen könnten. Die Reichhaltigkeit des Bildermaterials ist gleichfalls staunenswert und nur in bezug auf zwei Gruppen, die gerade die stolzesten und herrlichsten Südamerikaner enthalten, die Gattungen Caligo und Morpho, kommt ihm das alte Staudinger'sche Exotenwerk gleich. Von Caligo sind im textlichen Teil des „Seitz" rund dreiviertelhundert Formen diagnostiziert, davon sind leider nur ein Dutzend, also nur 16% abgebildet. Das ist m. E. — ich stehe auch hierin nicht allein mit meiner Ansicht — doch zu dürftig. Dazu sind die meisten Abbildungen, was aus technischen Gründen

ja erklärlich sein mag, etwas sehr klein geraten und können jedenfalls keine richtige Anschauung von den Kolossalgestalten jener Brassoliden vermitteln, zumal auch die charakteristische Unterseite von keiner einzigen Art vorgeführt wird. Was die Morphiden anbetrifft, so ist das Verhältnis der besprochenen Formen zu den abgebildeten etwas günstiger: zu 135 Diagnosen gehören 37 Figuren, doch wäre auch hier etwas reichere Illustrierung — besonders wenn man andere Gruppen zum Vergleich heranzieht — am Platze. Daß im „Seitz" gerade die seltensten und anderwärts noch nicht abgebildeten Formen gebracht werden, ist sicherlich außerordentlich dankenswert; es wäre vielleicht aber von Vorteil, wenn auch Arten wie z. B. Morpho eisseis, phanodymus, hercules, rhetenor, Caligo rhoetus, atreus und ähnliche Riesengestalten im Bilde gezeigt würden. Es sind ja auch aus andern Gattungen häufigere Tiere abgebildet worden! Und wohl nur die Minderzahl der Bezieher ist im Besitze anderer Werke über exotische Falter! Herausgeber und Verlag würden sich jedenfalls den Dank vieler, wenn nicht aller Abonnenten erwerben, wenn sie sich entschließen könnten, bezüglich der genannten Gattungen einige Ergänzungstafeln herstellen zu lassen, wie dies ja jetzt (— ohne Ummumerierung! —) in sehr anerkennenswerter Weise bei einigen Nymphalidengruppen geschieht. Die kleine Mehrausgabe würde jeder gern tragen. —

Vielleicht nimmt Herr Prof. Seitz diese Zeilen zum Anlaß, den Beziehern in der „Entomologischen Rundschau" wieder einige Mitteilungen über die Fortführung und weitere Ausgestaltung seines herrlichen Werkes, insonderheit über den Zeitpunkt der Beendigung der Tagfalter-Bände zu machen. Unseres Interesses und unserer Dankbarkeit kann er sicher sein.

Nachschrift.

Von *A. Seitz* (Darmstadt).

Der im vorstehenden ausgesprochenen Aufforderung soll um so lieber Folge gegeben werden, als es dem Herausgeber ein Bedürfnis ist, für die in dem Artikel kund gegebene Anerkennung seinen aufrichtigen Dank abzustatten. Die hier erwähnte „Ungeduld" der Bezieher des Werkes enthält ja den Beweis für das Interesse, das ihm die Lepidopterologen entgegenbringen und sie kann den Herausgeber ebenso wie die Bearbeiter und den Verlag nur mit Genugtuung erfüllen. Um so mehr Veranlassung liegt vor, alle geäußerten Wünsche aufs sorgfältigste zu prüfen und Alles aufzubieten, sie in soweit irgend möglich oder rätlich zu erfüllen.

Aber der Hauptzweck des Werkes, der nicht aus den Augen gelassen werden darf, setzt diesem Bestreben eine Grenze. Ist doch das Hauptziel des ganzen Unternehmens, ein so billiges Werk zu schaffen, daß auch der unbemittelteste Interessent in der Lage ist, dieses Werk zu erwerben, mit dem er leicht und unter großer Zeitersparnis alle In- und Ausländer in seiner Schmetterlingssammlung bestimmen kann.

Diesem Zweck mußte alles andere sich unterordnen, es mußte also auch die Zahl der Tafeln beschränkt werden. Während es auf den 244 Tafeln des Palaearkten-Teils möglich war, fast alle Haupt- und noch die meisten wichtigen Nebenformen im Bilde zu bringen, so hätte ein gleiches Verfahren bei den Exoten eine solche Vermehrung der Tafeln und Verteuerung des Werkes herbeigeführt, daß für Unbemittelte der Erwerb zum mindesten ein großes Opfer gewesen wäre. Da sich nun aber gerade die kleinen und unscheinbaren Schmetterlinge ohne Abbildung nur schwer bestimmen lassen, während die großen, bunten Arten, meist durch eine kurze Diagnose so gut gekennzeichnet werden können, daß es eine Leichtigkeit ist, sie zu bestimmen, so galt es vor allem, die kleinen Arten tunlichst vollständig abzubilden. Ganz abgesehen davon, daß gerade die großen *Papilio*, *Morpho* usw. bereits so oft bearbeitet und in so vielen in den Vereinsbibliotheken zugänglichen Werken abgebildet sind, daß ihre Vergleichung keine Schwierigkeiten bietet.

Es war somit die Ansicht von Herausgeber wie Verlag, den Schwerpunkt des Werkes darauf zu verlegen daß:

1. es das im Verhältnis billigste aller ähnlichen Werke bleibt,

2. daß alle schwer zu beschreibenden Falter abgebildet und daß

3. der Umfang der Bände nicht bis zur Unhandlichkeit gesteigert werde.

Hätten wir nun die Zahl der abgebildeten Riesenfalter wie *Morpho*, *Caligo*, *Saturnia* usw. nicht bis aufs äußerste beschränkt, so hätten wir entweder die Abbildung kleinerer, z. T. noch nie und nirgends abgebildeten Falter dafür ausfallen, oder die Zahl der Tafeln vermehren d. h. Preis und Umfang des Werkes in unliebsamer Weise steigern müssen.

Wir wissen sehr genau, daß viele Besitzer des Werkes keinen Einspruch erhoben hätten, wenn wir die Zahl der exotischen *Papilio*, *Caligo* etc. enthaltenden Lieferungen um je ein Dutzend Tafeln vermehrt hätten. Da aber jede Tafelserie viele Tausende von Mark herzustellen kostet, so würden sich für jeden Abonnenten die entsprechenden Bände um M. 10—20 im Preis erhöht haben. Die Hauptzahl unserer Abonnenten besteht aus wenig bemittelten Sammlern, die das Werk gerade seiner Billigkeit wegen genommen haben; wir halten uns daher nicht für berechtigt, den Preis des Werkes nachträglich um mehr als einen geringen Bruchteil der Veranschlagung zu steigern. Andernfalls hätte man, um beispielsweise die *Caligo*-Tafeln zu vermehren, die andere Gruppen darstellenden Falter vermindern müssen. Für je 3—4 *Caligo*-Bilder, die schon eine Tafel füllen, hätten z. B. 50—100 Lycaeniden wegbleiben müssen, von denen die meisten überhaupt noch nie abgebildet sind. Das wäre sicherlich nicht im Interesse der Bezieher.

Daß gerade die „*Morphidae*" als besonders dürftig illustriert angezogen werden, hat nun noch einen andern Grund, der vielleicht vom Verfasser des Artikels überschen worden ist. Es wird das STAUDINGER-

sehe Exotenwerk zum Vergleich genannt und hervorgehoben, daß gerade bei den *Morphidae* die Illustrierung in den „Großschmetterlingen" kaum reicher sei als dort, während sie bei andern Gruppen stets das STAUDINGER-Werk um ein Vielfaches an Bilder-Reichtum übertrifft. Es ist aber dabei zu bemerken, daß STAUDINGER gerade die *Morphidae* in seinem Werk ganz besonders eingehend, z. T. sogar monographisch behandelt hat, während er von fast allen andern Tagfaltergattungen nur eine ganz dürftige Auslese — oft nur ein paar Neuheiten — abgebildet und besprochen hat. Es ist also ganz natürlich, daß hier der Unterschied der beiden Werke zurücktritt, aber doch in erster Linie wegen ungleicher Behandlung des Stoffes im STAUDINGER-Werk!

Die meisten Riesenfalter-Bilder, wie z. B. die *Ornithoptera*, sind nach Stücken der ROTHSCHILD-Sammlung im Tring hergestellt worden und es wäre für den Herausgeber leicht gewesen, sämtliche 150 bekannten *Ornithoptera*-Formen im Bilde zu bringen; es hätten aber dann 30 Tafeln mehr eingestellt werden müssen, was allein den Band 9 um rund M. 20 verteuert hätte. Bringen wir aber die kleineren Falter, wie die Zygaenen, Noctuen, Drepaniden etc. in fast lückenloser Vollständigkeit, so kann dies den Preis des betreffenden Bandes kaum um einige Nickel erhöhen.

Dazu kommt, was z. B. die Gattung *Morpho* betrifft, daß die Technik bis heute nicht imstande ist, die Schönheit und den Schmelz der Farben befriedigend wiederzugeben. Alle derartigen Versuche hätten den Preis des Werkes ganz unnütz in die Höhe getrieben, ohne seinen eigentlichen Zweck, d. h. die wissenschaftliche Verwendbarkeit, wesentlich zu fördern. Ist es bei metallglänzenden Nymphaliden, Lycaeniden etc. oft möglich, der Pracht natürlicher Farben auf dem Schmetterlingsflügel in künstlicher Nachbildung nahe zu kommen, so ist der Glanz z. B. der ausdrücklich als vermißt angegebenen *Morpho cisseis* schlechterdings durch die Kunst nicht erreichbar; selbst die kostspieligsten Versuche würden uns nur Zuschriften einbringen, die besagen, daß unsre Abbildungen zu stumpf in der Farbe wären. Wir gestehen daher offen ein, daß wir es bei den Großschmetterlingen für einen größeren Vorzug halten, wenn man z. B. die schwer unterscheidbaren *Gnophos* oder *Boarmia* nach dem Bilde bestimmen kann, als wenn die sofort an der Beschreibung zu erkennenden *Morpho* im Glanz ihrer Farbe oder in der Reichhaltigkeit der Abbildungen größere Vollkommenheit zeigten.

Anders verhält es sich mit dem zweiten geäußerten Wunsche des Herrn STEPHAN, daß die Nymphaliden beendet werden möchten. Es ist natürlich sowohl dem Herausgeber wie auch dem Verlag ganz gleichgültig, welche Gruppe in einer vorgeschriebenen Zeit behandelt wird. Dies richtet sich in der Regel nach den einlaufenden Zuschriften. Nicht allein die gesamten Nymphaliden bis zum Schluß liegen, — bearbeitet von den Herren J. ROEBER und H. FRUHSTORFER — längst fertig war (z. T. schon gedruckt), sondern auch die gesamten nachfolgenden Kapitel des Bandes 5, wie die *Erycinidae*, *Lycaenidae*, *Hesperidae* sind teils längst fertig, teils flott in Arbeit. Wir erfüllen gern den Wunsch des Herrn Einsenders, in nächster Zeit den Band 5 besonders zu fördern: wenn wir uns aber nicht Vorwürfe von den zahlreichen Abonnenten der indischen Bände zuziehen wollen, daß sie mit einem Male gar nichts mehr erhielten, daß „das Werk ganz zu stocken scheine" etc. etc., so können wir eine gewisse Abwechslung nicht entbehren, die der Herr Einsender dann der großen Zahl von Wünschen der Einzelabonnenten zugute halten möge.

Kleine Mitteilungen.

Es ist auffällig, wie wenig zerstörenden Parasiten die Zimmerfliege ausgesetzt ist. Man kennt den bekannten Pilz, Empusa muscorum, in Haushaltungen genügend, da die befallenen Fliegen im Herbst oft unter mächtiger Auftreibung des Abdomens verendet an der Sitzfläche haften bleiben und das Myzel des Pilzes dann an Fenster- und Spiegelscheiben einen trüben Hof um den Fliegenkadaver hinterläßt. Vor wenigen Jahren hat man nun auch einen Larvenparasiten entdeckt, nämlich *Spalangia muscidarum*; einen nahen Verwandten der bekannten *Spalangia rugosicollis Ashm*. Interessant ist, daß dieser Parasit, eine kleine Pteromalide, in gleicher Weise auch die Stallfliege *Stomoxys calcitrans*, befällt, jenes der Zimmerfliege nur äußerlich ähnliche lästige Insekt, das infolge dieser oberflächlichen Aehnlichkeit die durchaus harmlose Zimmerfliege bei Laien immer und immer wieder in den unbegründeten Verdacht bringt, stechen zu können.

Als Mittel gegen die Schnakenplage wird empfohlen (Revista del Instituto Agricola Catelan de Sn. Isidro, 1913) einen Klumpen Kampfer, etwa wie 1/3 Hühnerei, in einem Tigelchen über die Zimmerlampe, aber so hoch zu hängen, daß der Kampfer nicht angeht. Dies soll die Schnaken aus dem Zimmer vertreiben.

Von andrer Seite wird als Präventivmittel gegen Stiche empfohlen:

30 g Orangeöl,
30 g Kampferspiritus,
15 g Cedernöl.

P. MAISONNEUVE stellt den Satz auf, daß warme Winter für die *Clysia ambiguella* und *Polychrosis botrana* verderblicher seien, als kalte. Denn die Kälte erträgt das Tier leicht, aber die nassen Winter ergeben Pilzkrankheiten. Daß milde Winter im allgemeinen dem Falterflug eines Jahres ungünstig sind, ist eine alte Beobachtung. Schon früher hatte FROHAWK eine Erklärung dafür in dem Umstand gesucht, daß in milden Wintern weniger Insektenfeinde zugrunde gingen (bzw. mehr Vögel usw. hier blieben), welche die Falter dezimierten. BARRETT hatte den Satz ausgesprochen, daß die überwinternden Raupen durch milde Wintertage oft zur Unzeit hervorgelockt würden und umkämen. Auch noch andre Erklärungen sind versucht worden.

In Rußland verfolgt man mit Besorgnis die Ausbreitung der *Phylloxera* im Kaukasus. Sie ist dort schon im Norden wie Süden heimisch, und wann sie auch Elisabetpol und Baku bei Ausbruch des Krieges noch nicht erreicht hatte, so wird doch nach Ausführungen V. THIÉBAUTS angenommen, daß ihr Auftreten dort nur mehr eine Frage der nächsten Zeit sein wird, nachdem an den Hängen des eigentlichen Kaukasus kaum mehr ein Weinberg verschont geblieben ist. Im Sutschkum-Distrikt trat sie zuerst im Anfang der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts auf, hat sich also in wenig über 30 Jahren so gefährlich ausgebreitet.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

Entomologische Rundschau

LIBRARY OF CONGRESS
OCT 30 1915
SMITHSONIAN DEPOSIT

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

32. Jahrgang.
No. 10.
Samstag, 2. Okt. 1915.

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.**

Alle die **Redaktion** betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen **geschäftlichen** Angelegenheiten wende man sich an den **Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred — — — Kernen) Stuttgart,** Poststrasse 7. — — —

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Entomologische Streitfragen.

X. Wo gibt es die meisten Schmetterlinge?

Von *A. Seitz* (Darmstadt).

Man kann diese Frage von verschiedenem Standpunkt aus beantworten. Mancher Kenner wird einfach sagen: „Im Engadin" und denkt daran, wie sich auf einem feuchten Wegfleck oder einem Thymus-Polster in den höheren Alpen Erebia, Melitaeen, vielleicht auch Lycaeniden in so unglaublicher Menge nieder zu lassen pflegen, daß man mit einem nicht großen Netz auf einmal mehrere Dutzende decken kann. Oder man antwortet: „in Süd-Tirol", und erinnert sich, wie bei einem einzigen glücklichen Netzzug auf der Chausee von Klausen nach Weidbruck ein halbes Schock Libythea celtis, untermischt mit einigen Fensterschwärmerchen, vielleicht auch einem oder zwei dicken Segelfaltern im Netz zappelten, daß man kaum mit dem Giftglas operieren konnte, ohne daß die Hälfte der Beute wieder auskniff.

Dann kann man auch an die Wanderung der Schmetterlinge denken. Die *Catopsilia* und die *Euploea*, also Falter die zu den größeren Tagfaltern gehören, fliegen zuweilen in so gedrängten Scharen, daß ein einziger Netzzug über 100 Exemplare ins Garn brachte, soviele, als überhaupt darin Platz hatten. Die *Terias* am Amazonenstrom wurden von GOELDI photographiert, als sie sich zu einer dichten Wolke zusammengeschlossen hatten. Nahe bei Buenos-Aires traf ich einmal einen Zug der *Precis lavinia*, der so dicht flog wie ein Heuschreckenschwarm usf.

An günstigen Köder-Abenden zeigt sich manchmal die gestrichene Stelle so dicht mit Nachtfaltern besetzt, daß wirklich neue Ankömmlinge kaum noch Platz hätten. In solchen Momenten gibt es an diesen ebengenannten Stellen natürlich so viele Schmetterlinge, daß ein „Mehr" gar nicht im Bereich der Möglichkeit liegt.

Aber das ist nicht die Antwort, die den Sammler und Forscher am meisten interessiert. Man weiß ganz genau, daß in den Alpen die Falter sowohl örtlich wie zeitlich eng zusammengedrängt sind, daß sie nur an den wenigen schönen Tagen in den wenigen Wochen des hochalpinen Sommers überhaupt fliegen, daß man dort oft auf großen Halden und an mächtigen felsigen Hängen fast nichts fliegen sieht, während sich um ein Rinnsal, das den ebenen Weg kreuzt, um eine Blumengruppe usw. zu gewissen Tagesstunden fast alles an Schmetterlingen drängt, was selbst in weiterer Umgebung in langen Monaten, ja oft in 2 Jahren, herangereift ist.

Die Beute ist dann auch in solchen Fällen wenig abwechslungsreich. Wenige Weißlinge, einige Erebien und Melitaeen oder Gebirgs-*Argynnis*, ein paar Lycaeniden und Hesperiden, das ist gewöhnlich alles, was uns ein Schmetterlingsherd in den Hochalpen an Faltern in großer Stückzahl zu liefern vermag; immerhin ein erfreuliches Resultat für ein Kind der Ebene, besonders wenn sich der den Hochgebirgen eigene Reichtum an aberrativen Stücken, an Zwergformen, Melanismen und Lokalrassen darin recht deutlich bemerkbar macht. Aber die Artenzahl dieser Gegenden ist gewöhnlich ganz auffällig gering.

So konnten am Albula kaum 200 Lepidopteren konstatiert werden, und von Bergün gibt Frey, einer der hervorragendsten Kenner der Alpenfauna, nur 600 Arten Lepidopteren an. Wenn man bedenkt, daß auf der weltverlorenen, sturmgepeitschten Insel Helgoland, wo man bei kurzem Besuch gewöhnlich gar keine Schmetterlinge findet, schon über 400 Falterarten konstatiert wurden und manche, wie Catocalen, Plusien, Vanessa polychloros u. a. A. zuweilen scharen- oder truppweise dort angetroffen wurden, so kann man eine Sammelstelle, wie z. B. die in Sammlerkreisen so viel gerühmte Albula, unmöglich als ein schmetterlingsreiches Gebiet bezeichnen, mögen auch die dortigen Ausbeuten an Stückzahl beträchtlich und für den Besucher aus dem Flachlande von besonderem Interesse sein.

Die obenerwähnte, so oft gegebene Antwort, daß an gewissen Alpenplätzen die meisten Schmetterlinge zu finden seien, befriedigt also ganz gewiß nicht, wenn man vom Sammlerstandpunkt aus die Frage so versteht, daß damit derjenige Distrikt gemeint ist, wo der Sammler in kürzester Zeit, bei mäßiger Anstrengung die schönste, reichste und befriedigendste Sammlung an Schmetterlingen zusammenbringen kann.

Bei dieser Auffassung kommt die Anzahl der in einer Gegend vorkommenden Falter-Arten oder -Formen vornehmlich in Betracht. Gute Fangplätze, wo ein geschickter Fänger seine Exkursionsschachteln füllen kann, gibt es ja fast überall. Aber es ist doch ein Unterschied, ob 3 bis 4 Arten ausschließlich oder vorwiegend unsre Beute ausmachen und alles andre wie vereinzelte Seltenheiten dürftig eingesprengt erscheint, oder ob fast zu jeder Tagesstunde die Arten ändern, ob eine abwechslungsreiche Landschaft Fundstellen von verschiedenem Faunencharakter dicht beieinander birgt, und ob nach jeder Woche oder doch jedem Monat neu auftretende Formen die verschwindenden ablösen.

Beide Arten des Falterreichtums, der an Species und der an Individuen, decken sich nur äußerst selten, und wie es scheint, nur zufällig. Im allgemeinen natürlich nehmen beide vom Aequator nach den Polen hin ab und es kommt schließlich dahin, daß wir bei einer Polarexpedition Gegenden erreichen, wo beide gleich Null sind. Aber zwischen diesen Ländern und den tropischen Maximal-Zentren für Schmetterlinge finden wir die denkbar größte Variation. Mit dem Maximum an Futterstoffen für die Raupen, d. h. mit der Entwicklung von Laub, Gras und Kräutern hat der Schmetterlingsreichtum absolut nichts zu tun. Die wald- und laubreichsten Gegenden sind meist sehr schmetterlingsarm, wie z. B. Skandinavien, das bei einer stellenweise großartigen Entwicklung von Büschen und Bäumen wohl noch verhältnismäßig viel Falterarten, aber sehr selten große Massenentwickelung an Schmetterlingen zeigt. Von den grasfressenden Satyriden sollte man die meisten im Norden, besonders Nordwesteuropa vermuten, wo der fetteste, reichlichste, üppigste und an Grasarten wechselvollste Rasen gedeiht; tatsächlich sind aber die Hauptflugländer der großen und am individuenreichsten auftretenden Satyriden die Mittelmeerländer, wo der Graswuchs schon so dürftig ist, daß die Viehernährung leidet. Groß-Britannien und die „grüne Insel", wegen ihres Grasreichtums berühmt, haben noch im ganzen 9 Satyriden, die meisten nur vereinzelt fliegend, wogegen die steinigen, felsenreichen, grasarmen, sonnverbrannten Täler der Mittelmeerküsten über 100 Formen von Satyriden zeitigen, von denen oft 20 und mehr in Unzahl gleichzeitig umherfliegen. Was den Schmetterlingsreichtum begünstigt, ist neben andern Ursachen vor allem ein regelmäßiger Wechsel von intensivem Sonnenschein und reichlichen, schnell niederstürzenden und alles durchtränkenden Regen. Feuchtigkeit, gepaart mit Wärme das ist, was die Schmetterlingswelt vor allem braucht und in den an diesen beiden Elementen reichen Distrikten wollen wir uns jetzt umsehen auf der Suche nach dem Dorado des Sammlers.

(Fortsetzung folgt.)

Tropische Reisen

VII.

Ost-Columbien und die Llanos.

Von *A. H. Fassl* (Teplitz).

(Fortsetzung.)

Auch die Amphibien erreichen hier, abgesehen von dem bekannten Ochsenfrosch, mitunter eine gewaltige Größe. Das konnte ich sogar einmal in meinem „Hotel"zimmer in Villavicencio konstatieren. Unter den hohlgelegten Brettern, die den Fußboden darstellen sollten, hatte ich ganz ungewollt eine kleine Menagerie beisammen, die besonders des Nachts sich bemerkbar machte, wenn ich auch nur immer einzelne Mitglieder davon zu sehen bekam. Insbesondere teilte ich meine Behausung mit einer kleinen, niedlichen Eidechsenart, einer flach an die Wand geschmiegten Tarantel von respektabeler Größe, diversen Tausendfüßern, großen Schaben, Schattenkäfern und auch eine kleine Schlange lag einmal unter meinem Bette. Alles aber erschien mir noch natürlicher als ein eigentümlich, undefinierbares Geräusch, das sich meist erst gegen Mitternacht, besonders in einer Zimmerecke erhob, wo der Fußboden ein klaffendes Loch ins Erdreich freiließ. Aber lange wollte es mir nicht gelingen, das anscheinend ziemlich große Tier zu entdecken, und ehe ich Licht gemacht hatte, war das geheimnisvolle Wesen in seinem unterirdischen Bau verschwunden. Um endlich Ruhe zu haben, sprang ich einmal im Finstern aus dem Bette und verlegte ihm mit einem Brette den Weg. Beim Lichte erschrak ich dann fast über den Anblick einer fast kindskopfgroßen Kröte, die mich herausfordernd anglotzte. Schnell entschlossen stülpte ich eine große leere Carbidbüchse darüber und beschwerte diese mit einem großen Stein. Am nächsten Morgen war ich sehr in Verlegenheit, wie ich das Monstrum in eine große Büchse behufs Konservierung hineinbringen sollte. Schließlich rief ich einige auf der Straße stehende Indianer herein und bedeutete ihnen, daß es 5 Centavos (20 Pfg.) zu verdienen gebe, wenn mir einer die Kröte

in den Behälter hineinpraktiziere. Sogleich trat ein Mann vor, griff unter das Blech, nahm mit beiden bloßen Händen das liebliche Tier und quetschte und schob solange, bis er seine Aufgabe glücklich vollendet hatte. Die vielen großen öligen Warzen am Rücken der Kröte und eine reichliche weißblaue Schleimabsonderung schienen dem Indio wohl ganz ungefährlich zu sein.

Auch Vogelspinnen von besonderer Größe traf ich in der nächsten Nähe Villavicencios. Einmal hatte ich ein handgroßes Exemplar durch einen Schlag mit dem Netzstocke betäubt, um es nicht zu verletzen. Während ich mich umdrehte, um ein Blatt der wilden Banane zum Einwickeln und für den Nachhausetransport der Spinne abzuschneiden, sprang mir das starke Tier von rückwärts an die Wade und biß sich mit seinen stahlharten Kiefern in die Gamaschen fest. Daß ich mit ziemlicher Lebhaftigkeit umhertanzte, um das gefährliche Anhängsel los zu werden, kann man sich denken.

Noch ein idyllisches Bild vom Rio Ocoa. Dort machte ich einmal den wenigen recht ärmlichen Indianerfamilien die Freude, zum Sonntag als Festbraten 6 Stück der dort beheimateten, großen braunen Affen zu schießen. Die Weiber schlachteten und brieten den ganzen Tag und ein würziger Duft von frischer Fleischsuppe zog herüber von dem primitiven Steinherde durch die gespaltenen Bambusstäbe meiner Arbeitshütte. Schon hatte ich meine Scheu überwunden und wollte mit kräftigem Schöpfen die mir von einem Indianermädchen kredenzte appetitliche Fleischbrühe probieren, da stieß mein Löffel auf etwas hartes, ich schöpfte und schaue und aus war es mit meinem Appetit. Ein gekochter Finger, so klein und doch so menschenähnlich hatte mir alle weiteren Gelüste nach dem sicher sehr schmackhaften Affenschmause benommen. — Auch das Schießen der Affen stellte ich für die Zukunft ganz ein. Die Tiere haben ein äußerst zähes Leben und sind in den wenigsten Fällen beim ersten Schusse tot; dann rücken die Kameraden heran und bemitleiden das verwundete Tier; dieses selbst betastet mit trauriger Miene die Wunde und leckt sich das Blut von den Fingern; und nicht zuletzt die menschenähnlichen, klagenden Laute, dem Weinen eines Kindes ähnlich, sind es, die einem fühlenden Menschen leicht die weiteren Jagdgelüste nach solchem Wilde benehmen können.

Doch nun zum eigentlichen Zweck dieser Niederschrift. Die Schmetterlingsfauna dieses heißen, ebenen Landstriches ist merklich verschieden aber noch artenreicher wie jene der vorher geschilderten, benachbarten Gebirgsgegenden.

Schon die Gattung ***Papilio*** weist hier bei weitem mehr Formen auf. *Papilio olivencius Bat.* [1]), der prächtige, kleine echt tropische Schwalbenschwanz, kommt nicht gerade selten in nächster Nähe des Ortes besonders im lichten Gehölz vor, ist aber in den meisten Fällen beschädigt, wohl wegen der besonders empfindlichen Flügel gegenüber den meist bedornten Gebüschen, an deren Blüten er saugt. Als ich einmal vom Rio Ocoa durch metertiefen Schlamm heimritt sah ich trotz des strömenden Regens zwei schwarze Falter wie Eintagsfliegen immer an ein und derselben Stelle auf- und abfliegen. Es gelang mir auch, von meinem Maultier aus den einen der Falter ins Netz zu bekommen und meine Freude war groß als ich statt des vermeintlichen *Pap. olivencius* einen prächtigen *Pap. bolivar Hew.* [1]) aus dem ganz nassen Tüll herauslöste. Auch das schneeweißgefleckte ♀ erbeutete ich dann später hier in 2 Exemplaren. Am Flußsande saugend traf ich zu verschiedenen Malen *Papilio zagraeus Dbl.* [2]) an. Wenn ROTSCHILD-JORDAN behaupten, daß diese Art aus den verschiedenen Ländern konstant sei, so kann ich, ohne auf eine neue Namensgebung verfallen zu wollen, nach den mir zur Verfügung stehenden *Zagraeus*-Serien von Ost-Columbien, Peru und Bolivien entschieden feststellen, daß die Columbischen Exemplare durchwegs auffällig schwefelgelb sind und mehr an *Pap. ascolius* [3]) erinnern, als die in den südlicheren Ländern gefangenen Stücke. — *Pap. pausanias Hew.* [4]), der bekannte *Heliconius*-Nachahmer, dann *P. ariarathes* [5]) in verschiedenen Formen (*cyamon Gray* [6]) und *zayi Luc.*), sowie der *phaon*-Vertreter [7]) *P. therodamas Feld.* kommen ebenfalls an feuchte Sandstellen, und von letzterer Form entdeckte und beschrieb ich auch das hier gefangene ♀. — *Papilio bogotanus Feld.*, der mit Bogota gar nichts zu tun hat und nur dem Osten Columbiens angehört, fing ich hier in wenigen Exemplaren, dabei auch 2 der großen ♀♀ mit ganz schwarzen Vorderflügeln. Auch ein ♀ von *Pap. anchises etias Rothsch.* gehört zu meiner Villavicencio-Ausbeute.

Von ***Pieriden*** haben wir hier vor allem einige seltene *Dismorphien*. Als größte und am meisten nachahmende Art ist vorerst die glasige der *Methone confusa* besonders im weiblichen Geschlecht ganz ähnliche *Dism. orise Boisd.* [8]) zu nennen; weiters die seltene *Dism. carthesis* [9]), von der ich niemals ein ♀ fing, und die farbenbunte *Dism. tricolor* [10]), von der ich wiederum nur ♀♀ erbeutete. — Wie überall in der heißen Zone, so sind auch hier die *Catopsilia* sehr häufig; ich habe des öfteren mit Erfolg besonders bei *Catops. rurina Feld.* [11]) versucht, durch einige am Flußufer hingelegte, tote Stücke und selbst einzelne hingeworfene Flügel der Art eine ganze Anzahl derselben anzulocken. Am Flußufer häufig ist auch *Perrhybris lorena Koll* [12]), von welcher geschlechtlich stark verschiedenen Art ich bei Villavicencio auch einen vollständig symmetrischen, prachtvollen Zwitter fing, den ich seinerzeit schon beschrieb und den ich hier abbilde

1) Abbildung vgl. Seitz, Groß-Schmetterlinge der Erde, Bd. 5, Taf. 5 c. d. Red.

1) Abbildung vgl. Seitz, Großschmetterlinge der Erde, Bd. 5, Taf. 2 a.
2) Ebenda, Taf. 11 c.
3) Ebenda, Taf. 11 c.
4) Ebenda, Taf. 12 a.
5) Ebenda, Taf. 14 a.
6) Ebenda, Taf. 13 d.
7) Ebenda, Taf. 13 b.
8) Ebenda, Taf. 30 e.
9) Ebenda, Taf. 29 a.
10) Ebenda, Taf. 30 b.
11) Ebenda, Taf. 25 c.
12) Ebenda, Taf. 20 f. d. Red.

Perrhybris lorena Koll. (Zwitter).

Die ***Neotropiden*** sind sehr zahlreich vertreten; sie stellen vor allem einige große und seltene Arten, wie *Eutresis theope G. u. S* [1]), *Olyras montagni Butl.* [2]), *Athyrtis mechanitis Feld.* [3]), *Melinaea menophilus Hw.* [4]), *cocana Hsch., flavosignata D.* und *Mechanitis pannifera Butl.* [5]) Von kleineren Arten sind *Leucothyris similis H. Sch.* und *Leuc. ilerdina Hew.* [6]) bemerkenswert.

Auch die ***Heliconiden*** stellen hier eine größere Anzahl interessante, meist grellfarbige Arten. Während im Gebirge beim Rio Negro von den gelben Formen nur *Heliconius messene Feld.* [7]) ohne jedwede Uebergänge vorkommt, finden sich hier in den Llanos nebst dieser noch eine ganze Reihe meist seltener Tiere, die sich alle von dieser Art ableiten lassen: so *Helic. euphone, tarapotensis Riff., euphrasius Weym.* [8]), *idalion Weym., ithaka Feld.* [9]), *rittatus Butl., marius Weym.* [10]), außerdem noch *Helic. mentor Weym., geminatus Weym.* [11]) und *nigrofasciatus Weym.* (i. l.) [12]), von welch letzterer ich nur 1 Stück (die Type) erbeutet habe. — Merkwürdigerweise fing ich keine *cydno*-Form in dieser Gegend. *Helic. guarica Reak.* [13]) aber auch die echte und dieser ganz ähnliche *Hel. melpomene L.* [14]) kommen hier untereinander vor, und von letzterer fing ich auch die Form *atrosecta Riff.* [15]). — *Helic. doris* [16]), die im westlichen Columbien bekanntlich öfters Neigung zur Verdunkelung des Vorderflügels hat (*obscurus Weym.*) [17]), kommt hier im Osten wiederum zuweilen mit verdunkelten Hinterflügeln vor, in der Form *metharmina Stgr.* [18]); sie sieht der hier ebenfalls beheimateten *Helic. metharme Erichs.* [1]) sehr ähnlich. Prachtfalter ersten Ranges von hier sind die seltenen und riesigen *Helic. lindigii Feld.* und *hübneri Stgr.* [2]) Ziemlich häufig sind die einfacheren *Helic. wallacei Reak.* [3]) und *colon Warr.*, seltener *aranea Fabr.* [4]) Auch *Eueides heliconioides* [5]) *Feld.* ist keine Seltenheit; sie fliegt niedrig und saugt in beiden Geschlechtern an blühenden Sträuchern, fehlt aber dem tieferen Urwalde gänzlich.

Von ***Nymphaliden*** fing ich an *Eresia* die nachahmenden *Er. pelonia Hew.* [6]), *mimas Stgr.* [7]) und die von Roeber aus meiner Ausbeute neu beschriebenen *Er. polymnia Röb., Chlosyne saundersii form. fassli* [8]) sowie *Chlos. hippodrome Hübn.* [9]). Eine ganze Reihe herrlich dunkelblauer *Eunica* belebt die Wege und die Umgebung der Indianerhütten; ich nenne nur: *Eunic. caresa Hew.* [10]), *cinara Hew.* [11]), *norica Hew.* [12]), *eurota Cr.* [13]), *olympias Feld.* [14]) und die von mir hier neuentdeckte prächtige *agele Seitz.* [15]), von der ich auch das ganz verschiedene ♀ fing. Auch *Cybdelis sophronia Godt.* [16]) erbeutete ich einige Male bei Villavicencio. Von *Catagramma* [17]) sind nebst der schon im Gebirge genannten *C. aegina Feld.* noch eine ganze Anzahl schöner Arten hier einheimisch, und zwar *Catagr. eunomia Hew., cyllene D. H., pitheas colombina Stgr., codomannus Fabr., pygas Godt., peristera Hew.* die besonders schöne *parima Hew.* und die der Gattung so unähnliche *kolyma Hew.*; von letzteren beiden gelang mir auch der Fang der sehr seltenen ♀♀. — Auch die einzig schöne, *Agrias*-ähnliche *Callithea markii Hew.* [18]) kommt bis hieher an den Ostrand der Anden, ist aber recht selten.

Von *Panacea* sind *prola D. H.* und *divalis Bat.* vereinzelt. Von *prola* fing ich auch das echte ♀; es hat meist rotangeflogene Vorderflügelspitzen rückseits. — Die *Prepona* sind artenärmer und es fehlen die sämtlichen hervorragenden Gebirgsformen. Neu hinzu treten jedoch hier *Prep. pheridamas Cr. licomedes Cram.* und *eugenes Bat.* [19]). Noch weniger farbenreich im Verhältnis zu den Gebirgsfaltern sind hier die *Anaea*; nebst mehreren gewöhnlichen kommt nur *A. philumena* als weiter oben nicht vorkommend hinzu.

---

1) Abbildung vgl. Seitz, Groß-Schmetterlinge der Erde, Bd. 5, Taf. 31 e.
2) Ebenda, Taf. 31 d.
3) Ebenda, Taf. 33 a.
4) Ebenda, Taf. 32 e.
5) Ebenda, Taf. 33 e.
6) Ebenda, Taf. 38 d.
7) Form aus der *aristiona*-Gruppe, vgl. Abb. Groß-Schmetterlinge, Bd. 5, Taf. 73 d und staudingeri 73 e.
8) Ebenda, Taf. 73 b.
9) Ebenda, Taf. 73 f.
10) Ebenda, Taf. 73 b.
11) Ebenda, Taf. 72 d.
12) Ebenda, Taf. 47 a.
13) Vgl. die Abbildung der Form colombina, ebenda Taf. 78 b.
14) Ebenda, Taf. 75 a.
15) Ebenda, Taf. 75 a.
16) Ebenda, Taf. 77 b.
17) Ebenda, Taf. 77 c.
18) Ebenda, Taf. 77 c. d. Red.

1) Abbildung vgl. Seitz, Groß-Schmetterlinge der Erde, Bd. 5, Taf. 76 f.
2) Ebenda, Taf. 77 a.
3) Ebenda, Taf. 77 e.
4) Vgl. Abbildung der Form *antiochus*, ebenda Taf. 77 f.
5) Ebenda, Taf. 80 b.
6) Ebenda, Taf. 92 b.
7) Ebenda, Taf. 92 c und 91 a.
8) Ebenda, Taf. 91 e.
9) Vgl. die oben ganz gleiche Form *hyperia*. Taf. 91 f.
10) Ebenda, Taf. 100 B b, d.
11) Ebenda, Taf. 100 B d.
12) Ebenda, Taf. 100 B a.
13) Ebenda, Taf. 100 B e.
14) Ebenda, Taf. 100 A f.
15) Ebenda, Taf. 100 A e.
16) Ebenda, Taf. 98 f.
17) Hierzu vgl. ebenda Taf. 101 B und 102.
18) Ebenda, Taf. 99 f.
19) Ebenda, Taf. 112 b. d. Red.

Als Abschluß der Llanos-Nymphaliden erwähne ich schließlich noch die früher zu den *Catonephele* gerechnete, rückseits herrlich blattgrüne Gattung *Nessaea*; die westlich der Llanos vollständig fehlt. Ich fing hier: *Ness. hewitsoni* [1]) und *batesi Feld* [2]).

Von ***Morphiden*** kommt hier nebst *M. hector Röb.* noch der oberseits ähnliche, aber unterseits eigenartig goldgelbe *M. patroclus Feld.* vereinzelt und selten vor. Das Tier fehlte merkwürdigerweise noch fast allen europäischen Sammlungen. Auch ich erbeutete nur eine kleine Anzahl Stücke, dabei nur 2 ♀♀. — *Morpho occidentalis Feld.*, die *Nestira*-Form Ost-Columbiens fliegt nur kurze Zeit im Jahre: auch davon erbeutete ich das ♀. Gleiches gilt von der hier vorkommenden seltenen *Deidamia*-Form *hermione Röb.* Ein schönes ♀ davon fing ich eines Morgens schon zeitig und ohne Mühe, als es mitten im Bache auf einem Steine saß und saugte. Die Zahl der Morphiden von hier vervollständigt schließlich *M. rhetenor Cr.* Von diesem herrlichen Tiere, das hier ungemein selten sein muß, fing ich jedoch nur 2 ganz zerschlagene ♀♀, wovon 1 Stück von Meister WERNIKES Hand derart rekonstruiert wurde, daß man erkennen kann, es handle sich um eine außerordentlich große, vielleicht neue Lokalrasse der Art. (Fortsetzg. folgt.)

Neue Aberrationen aus Mähren.

Von *Zdenko Zelezny*, Brünn.

Im Laufe der letzten Jahre haben sich in meiner Sammlung einige neue Aberrationen der mährischen Fauna angesammelt, deren Beschreibung ich im folgenden gebe.

Thais polyxena Schiff. ab. reducta *nov. ab* ***und ab. nigramaculata*** *nov. ab.*

Zwei auffallend aberrative Stücke von *Thais polyxena* Schiff. sind mir aus Puppen von in der Umgebung Brünns gesammelten Raupen geschlüpft. Bei dem einen fehlen im Mittelfelde der Hinterflügel die (drei bis vier) schwarzen Striche völlig, während bei dem anderen Stücke dieselben zu einem ovalen Fleck zusammengeflossen sind. Diese neuen Formen, welche jedenfalls namensberechtigt sind, wären als *ab. reducta* bzw. als *ab. nigromaculata* zu bezeichnen.

Colias myrmidone Esp. ab. ♀ lutea *nov. ab.*

Die Färbung der Oberseite ist licht orangegelb, wie bei *chrysotheme* Esp. Die gelben Flecke der Vorderflügel sind etwas größer als bei normalen Stücken. Auf den Hinterflügeln verbreitern sich die Randflecke aber derart, daß sie den schwarzen Saum bis auf einige Randstriche ganz verdrängen und in eine zirka 4 mm breite Binde übergehen, deren Farbe mit der des Innenfeldes fast zusammenfließt. Dieses Tier erhält dadurch ein viel helleres Aussehen, wie wir es bei der *chrysotheme* finden. Ich habe diese schöne Abart analog der *chrysotheme ab. ♀ lutea Skala;* dem Nomenklaturvorschlag des Prof. Dr. COURVOISIER folgend, gleichfalls *ab. lutea* benannt und bemerke noch, daß das Stück aus Obrzan bei Brünn stammt.

Colias myrmidone Esp. ab. ♀ grisco-marginata *Berger*

Am 21. Mai 1914 fing ich auf dem Hadiberge bei Brünn ein Weib von *C. myrmidone ab. gris-o-marginata* Berger (Saumbinde aller Flügel silbergrau statt schwarz). Meines Wissens dürfte es das erste bis jetzt beobachtete ♀ sein. Ein ♂ Falter dieser Abart wurde bei Hadersfeld in Niederösterreich gefangen und ein gleiches Stück (♂) fand Herr Sterzl bei Klentnitz in Südmähren. (Jahresbericht des Wiener entom. Vereines, Band XX, S. 6 und Band XXI, S. 77.)

Erebia medusa F. ab. satorgi *nov. ab.*

In Bilowitz bei Brünn erbeutete ich am 31. Mai 1908 ein männliches Exemplar von *Erebia medusa*, welches auf der Ober- und Unterseite aller Flügel ockergelb (wie *Coen. pamphilus*) gefärbt ist. Sonst zeigt das Tier keine nennenswerten Abweichungen.

Ich benenne diese auffällige Form zu Ehren meines Freundes und Sammelkollegen des Herrn FERDINAND SATORY in Brünn, dessen entomologischer Tätigkeit wir so manche Erweiterung der mährischen Schmetterlingsfauna zu verdanken haben. Es wäre mir sehr erwünscht, zu erfahren, ob schon andere Stücke dieser Form bekannt sind, eventuell ob sie schon benannt ist.

Sehr interessant und besonders bemerkenswert ist eine Abnormität von *Parnassius mnemosyne L.*, die ich im Zwittatale zwischen Adamstal und Bilowitz bei Brünn am 24. Mai 1914 gefangen habe. Es ist ein Männchen mit einer Legetasche!

Schließlich sei noch erwähnt, daß von *Pygaera timon Hbn.*, Mährens größter Seltenheit, Ende Mai 1913 im Weichbilde der Stadt Brünn ein ♂ gefunden wurde. Die ausgesprochene Befürchtung, daß diese äußerst seltene Art — das letzte Stück hat Ende der 80er Jahre FRITZ HOFFMANN gefangen — in der Brünner Umgebung ausgestorben sei, erfährt durch diesen neuen Fund erfreulicherweise keine Bestätigung.

1) Abbildung vgl. Seitz, Groß-Schmetterlinge Bd. 5, Taf. 99 b.

2) Ebenda, Taf. 99 c. d. Red.

Kleine Mitteilungen.

A. A. GIRAULT empfiehlt Naphthalin gegen Flöhe. In den Pelz von Haustieren gestreut, bringt es die Parasiten zum Abfallen. Die Flöhe befinden sich dann in einem lethargischen Zustand. Auch die Wirttiere geraten in einem Zustand von Lethargie, aber in geringem Maße; sie erholen sich wieder bald und sollen keinen Nachteil davon haben.

In den Tropen sind bekanntlich die Bettwanzen nicht nur lästig, sondern auch wegen Uebertragung von Krankheiten besonders gefährlich. Man hat eine ganze Anzahl von Bettwanzen-Arten festgestellt. Der beste Kenner der stechenden Parasiten, N. C. VON ROTHSCHILD, der bekanntlich als Spezialität Flöhe sammelt, hat nun festgestellt, daß die seither unterschiedenen Arten *Clinocoris rotundata, horrifer* und *macrocephala* nichts weiter als Formen der schon früher bekannten *Cl. hemiptera F.* sind.

In manchen Teilen Rußlands (Gouv. Woronesch usw.) tritt die Saateule (*Euxoa segetum*) sehr schädlich auf. Sie

hat dort 2 Bruten, deren erste den Rüben und dem Tabak gefährlich wird, während die zweite (im Herbst) die Wintersaat anfällt. Zur Bekämpfung empfiehlt G. SUDEIKIN so ziemlich alle bekannten Vertilgungsmittel: Gräbenziehen, Besprengen mit Pariser Grün, Einsammeln, schweres Walzen und tiefes Pflügen der am stärksten befallenen Distrikte und schließlich noch Fallenstellen mit Köder. (Vielleicht helfen alle nichts.)

Die Erforschung der Tropenkrankheiten macht es nötig, daß Stechmücken (*Culex, Anopheles, Stegomyia* usw.) experimentell gezüchtet werden. A. EYSELL hat (1913) einen Zuchtapparat konstruiert, in welchem weißer Sand mit umgebendem Wasser so eingebracht ist, daß die untern Teile des Sandes unter der Wasseroberfläche liegen. Ueber das diesen Sand enthaltende Gefäß ist ein andres gestülpt. Hierin legen die ♀ ihre Eier ab, die sich auf dem reinweißen Sande deutlich erkennen lassen und nun in den eigentlichen Zuchtbehälter, der warme Temperatur haben muß, gebracht werden können.

Ueber die Wachsmotte, *Galleria mellonella L.*, sind neuerdings genaue Beobachtungen angestellt, die eine sehr kuriose Unregelmäßigkeit der Generationen ergaben. Die Frühlingsweibchen legen in warmen Gegenden im April Eier. Während nun ein Teil der neuen Brut so schnell heranwächst, daß schon im Juli sich eine zweite Generation entwickelt, wachsen andre so langsam, daß sie zu der Zeit, wo schon die ersten Vorläufer der zweiten Generation erscheinen, noch gar nicht verpuppungsreif sind. So kommt es, daß man im Hochsommer alle Entwicklungsstadien des Tiers im gleichen Bienenstock treffen kann. Ebenso verschieden entwickeln sich die Tiere der Sommerbrut, aber im Spätherbst schreitet alles allmählich zur Verpuppung. Drei Parasiten wirken dem Schädling besonders entgegen: *Eupelmus ceremus, Braeon brevicornis, Apanteles lateralis* (PADDOCK in Il. Econ. Conc. 1914).

Literarische Neuerscheinungen.

Nova Guinea. Resultats de l'Expédition scientifique neerlandaise à la Nouvelle-Guinée. Vol. VIII, Zoologie. Livr. 1. Rhopalocera von J. RÖBER. — Wir hatten kürzlich bereits eine Schrift von van Eecke erwähnt, die mit dieser Forschungsreise zusammenhängt. Neu-Guinea entpuppt sich von Jahr zu Jahr mehr als ein Dorado für Schmetterlingssammler. Schon die Küstenwälder hatten mit ihrem Reichtum an hervorragenden Naturschätzen — man denke an die Paradiesvögel — stets den Sinn abenteuernder Sammler gereizt. Die wundervollen goldgrünen *Ornithoptera*, die herrlich blauen *Pap. ulysses*-Formen, die zahlreichen *Delias*-Arten, die riesengroßen *Euploea* der *hansemanni*-Gruppe, die hervorragend schönen Arten aus den Gattungen *Doleschallia, Prothoë, Tacnaris* usw. Das alles sind Gestalten, von denen fast eine jede die Höchstleistung ihrer jeweiligen Gattung an Schönheit darstellt. Für einen tätigen und schaffensfrohen Entomologen muß es dereinst eine der befriedigendsten Aufgaben sein, eine Monographie des Insektenlebens von Neu-Guinea zu schreiben. Welche Fülle neuer Arten haben nicht die letzten Expeditionen von MEECK u. A. ins Innere zutage gefördert! — Aber so weit sind wir noch nicht. Es fehlt noch durchaus an den nötigen Vorarbeiten, und die bekannten, durchforschten Gebiete schwimmen wie kleine Inseln in dem ungeheuren, noch gänzlich unbesuchten Ozean auf der Karte noch weißer Distrikte. — Eine der wenigen Vorarbeiten ist die vorliegende RÖBERsche Liste der Rhopaloceren (ohne Grypoceren). Sie verzeichnet im ganzen 130 Rhopaloceren, gegen ca. 130, die KIRSCH von Neu-Guinea, Mafor und Mysor und 160, die B. HAGEN 1899 vornehmlich aus der Gegend von Stephansort, Erima und Bogadjim zusammenstellte. — Bei einer Fauna von Neu-Guinea ist hauptsächlich auf genaueste Datierung zu achten, weil, wie schon HAGEN, der sehr genau beobachtete, hervorhebt, die Fauna im Küstenland der Insel je nach den Monaten ganz beträchtlich wechselt. Ferner wissen wir aus den „Groß-Schmetterlingen der Erde", daß es auf Neu-Guinea mehrere, z. T. scharf geschiedene Faunen gibt. Fundort-Angaben sind daher von größter Wichtigkeit, ganz anders wie z. B. von Ceylon, wo meist nur eine Lokalform, oft von südindischen Exemplaren aus Tuticorin oder Coimbatore kaum verschieden, vorkommt, oder von Sumatra, wo wie HAGEN angibt, der Saisondimorphismus ganz zurücktritt und die meisten Tagfalter-Arten das ganze Jahr über fliegen. Durch Angaben dieser beiden Umstände wird der Wert der Liste erhöht.

HOFFMANN und KLOS, Die Schmetterlinge Steiermarks. — Die Verfasser geben in den „Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark" die Fortsetzung ihrer, an biologischen Randglossen und praktischen Winken reichen Falterliste, welche die Sphingidae, Bombyces und Noctuae umschließt. Sie führen auf: 21 Sphinges, 31 Notodontidae, 1 Prozessionsspinner, 12 Lymantriiden, 17 Lasiocampiden, die Endromis versicolora, 2 Lemonia, 3 Saturnidae, 6 Drepaniden, Thyris fenestrella, und (bis zur *Hyppa rectilinea*) 171 Noctuen. — Das Verzeichnis ist mit außerordentlicher Liebe und Sorgfalt ausgearbeitet, zeugt von scharfer Beobachtungsgabe und präsentiert sich auf den ersten Blick als das Ergebnis eines tätigen Sammlerlebens. Die Fundstellenangabe, die in detailliertester Weise durchgeführt ist, hat für solche, welche jene Gegenden besuchen, gewiß großen Wert; um so mehr, als auch die Vorarbeiten dabei kritisch revidiert sind. Wir haben den anerkennenden Worten, die wir bei Erscheinen des ersten Teils der Arbeit abgeben konnten, nichts hinzuzufügen; nur fühlen wir uns auch in diesem Teil durch die geographischen Bezeichnungen „sibirisch", „europäisch" usw. sonderbar berührt. Die Ausdrücke „orientalisch" usw. existieren schon in der Zoologie, aber in anderem Sinne, als die Verfasser hier sie gebrauchen und es kann trotz der gegebenen Erklärung recht leicht kommen, daß Leser, die z. B. bei *Phalera bucephaloides* oder *Acronicta aceris* die Bezeichnung „orientalisch" lesen, auf die Idee kommen, diese Falter kämen außer in Europa auch im orientalischen Faunengebiet vor, was natürlich nicht der Fall ist. Da übrigens die Prioritätsgesetze nur für Benennungen von Tieren, nicht auch für sonstige Termini technici gelten, so kann von einem Verstoß nicht gesprochen werden. Jedenfalls kann die Arbeit jedem Sammler als Lektüre empfohlen werden, auch wenn er für die charakterisierten Gebiete kein spezielleres Interesse hat, weil die allgemeinen Regeln über Auffindung, Züchtung usw. der meisten Arten auch für anderwärts gelten. A. S.

SEITZ, Großschmetterlinge der Erde. Das 126. Palaearkten-Heft bringt eine weitere Anzahl der ungeduldig erwarteten Etikettenblätter und den Text der *Boarmia, Gnophos, Psodos* usw. bis zu den Gattungen *Bupalus* und *Selidosema*; es fehlen daher nur noch wenige, meist kleinere Genera, so daß bei gleicher Stärke das nächste Heft den textlichen Schluß der Spanner bringen dürfte. Die beigegebenen 70 Illustrationen stellen unter andern mehrere Biston-Arten und die größten aus dem palaearktischen Gebiet bekannten Geometriden — z. B. *Amblychia angeronaria* — dar, der vielleicht die größte Geometride der Welt ist.

Lief. 233 der Exoten enthält amerikanische Nymphaliden. Im Text beschließt RÖBER die *Dynamine* und FRUHSTORFER beginnt die *Adelpha*, eine der schwierigsten Gruppen unter den Tagfaltern, in die FRUHSTORFER aber durch die zahlreichen anatomischen Untersuchungen mehr Klarheit bringt. Taf. 99 bringt den Schluß der *Myscelia* im Bilde, die prachtvollen *Nessaea*, 18 Bilder zur herrlichen Gattung *Callithea* und den Anfang der *Eunica*. Die Tafel ist eine der schönsten des ganzen Werkes, und ihre Buntheit, die fast unnatürlich scheint, sticht lebhaft gegen das düstere, blanglänzende Kolorit der Taf. 100 A ab, die weitere *Eunica* bringt. E. A.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

32. Jahrgang.
No. 11.
Freitag, 29. Okt. 1915.

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.**

Alle die **Redaktion** betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen **geschäftlichen** Angelegenheiten wende man sich an den **Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred — — — Kernen) Stuttgart,** Poststrasse 7. — — —

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Lucas von Heyden †.

Am 13. September schlossen sich die Augen eines der hervorragendsten Insektenforschers nicht nur von Deutschland, sondern des gesamten Erdkreises. **Lucas, Freiherr von Heyden,** Burggraf der Adeligen uralten Gesellschaft des Hauses Frauenstein, Ehrendoktor der Universität Bonn, Professor, Major a. D., ist im 78. Lebensjahre einer kurzen, aber schweren Krankheit erlegen. Und wiewohl sein Körper gebrechlich geworden war, wie leicht man sein deutlich heraufziehendes Lebensende wahrnehmen konnte, so hat sein Tod doch nicht nur seine Freunde erschüttert, sondern alle, die er kannte und die ihn kannten.

Heyden, der Entomolog, ist von uns gegangen. Das mag die Gelehrtenwelt betrauern, die aus seinen über 300 Arbeiten Nutzen zog, und das Vaterland, das er nicht nur gegen den äußeren Feind, sondern vor allem gegen jene Pest verteidigt hat, die einen unserer köstlichsten Schätze, den Rheinwein, zu vernichten drohte. Unermüdlich zog er Jahr für Jahr in den mühseligen Kampf, und lachend zeigte er uns die Wunden, die ihm der Krieg gegen die Reblaus geschlagen hat. Bis die Wirkung der andauernden Selbstdesinfektion bei der Weinbergvisitation ihn aufs Krankenlager warf, hat er auf seinem Posten ausgehalten.

Und Heyden, der Mensch ist von uns gegangen. Zuverlässig und streng korrekt in seinem Handeln, voll Herzensgüte und kameradschaftlicher Gesinnung, hilfreich, nicht nur jedem Entomologen, wohltätig, noch bis ans Grab. Die letzten Gänge, bei denen ihn fast s[illegible] verließen, galten der Nächstenliebe.

Hilfreich und tätig in zahlreichen wissenschaftlichen Vereinen, hielt er sich zur Annahme jedes Arbeitsamtes für verpflichtet; und er half; weit entfernt von eitler Besserwisserei, sprach er selten, aber immer sprach Heyden, wenn ein Beschluß erwogen wurde, dessen Korrektheit nicht außer allem Zweifel stand. Dann sprach er aus, was die unbedingte Lauterkeit erforderte und er sprach bei aller Sanftmut bestimmt und erfolgreich.

Ehrenmitglied der hervorragendsten Gesellschaften, mit hohen Orden geschmückt, und im Titel die ehrendsten Prädikate, vergaß er nie der Bescheidenheit und nie wurde er geringschätzig. Ueber die kleinste Ehrung war er erfreut, wie ein Kind und unverzüglich ging er daran, der gewordenen Auszeichnung sich noch würdiger zu zeigen.

Heyden, der Edelmann, ist von uns gegangen. Nicht, daß der Zweig eines alten Rittergeschlechtes ohne Nachkommen hingesunken, betrauern wir so tief; auch nicht, daß mit ihm ein altes Entomologengeschlecht erlischt, sondern daß ein Beispiel von selten vornehmer Denkungsart von uns geschieden. Spiegelte sich schon der Adel in seinem Aeußeren, der reckenhaften Gestalt mit den Ritterzügen und dem wallenden weißen Barte; weit strahlender als die Krone in seinem Wappen und die Ehrfurcht, die seine Erscheinung einflößte leuchtete die Krone adliger Gesinnung, die er im Herzen trug.

A. S.

Entomologische Streitfragen.

X. Wo gibt es die meisten Schmetterlinge?

Von *A. Seitz* (Darmstadt).

(Fortsetzung.)

Wenn wir auf der Suche nach den Sammlerparadiesen zuerst die Tropen durchmustern, so können wir uns zuerst nach faunistischen Listen umsehen, die von recht vielen tropischen Lokalitäten heute schon erschienen sind. So kennen wir Zusammenstellungen der Schmetterlinge von Sikkim (im Himalaya) im indischen, und von Columbien im amerikanischen Gebiet. Wir könnten, wenn wir die Unzahl von Tagfaltern durchsehen, die aus Columbien — zumeist mit der Ortsangabe „Bogotá" — oder aus Sikkim, dann gewöhnlich mit „Darjeeling" bezeichnet, leicht auf die Idee kommen, daß wir, wenn wir ein Jahr in Bogotá und ein zweites in Darjeeling sammelten, eine unendliche Ausbeute erhalten müßten. ELWES zählt aus dem engeren Sikkim 530 Tagfalterarten auf und mit dem angrenzenden Bhutan kommen dort nach DE NICEVILLE sogar über 600 Tagfalterspezies vor. Wer möchte da glauben, daß z. B. die Umgebung der Stadt Darjeeling kaum mehr Tagfalterarten bei einer Exkursion liefert, als eine günstig gelegene mitteleuropäische Stadt? 2—3 Papilio, ein halbes Dutzend Danaiden, ein paar unscheinbare Satyriden, zumeist aus den Gattungen *Mycalesis* oder *Melanitis*, von Weißlingen die allergemeinsten Terias und Delias, die beiden nirgends fehlenden *Catopsilia* und ein paar Lycaenen — obenan die *baetica* — und damit Schluß! Dann als Einzelfänge hier diese, dort jene Nymphalide, ganz vereinzelte Hesperiden, und diese nur im Sommer; kurzum, nicht wert, mehr als kaum eine Woche auf den Fang zu verwenden!

Ein anderes Bild. In Columbien hat man allein an Tagfaltern wahre Riesenlisten festgestellt. Mehrere hunderte Arten von Eryciniden, fast ein halbes Tausend Lycaeniden, 45 Papilio usw. Die meisten dieser Falter treffen mit der Bezeichnung: „Bogotá" bei uns ein. Aber ich brauche nur an die Artikel A. FASSLs im vorigen Jahrgang dieser Zeitschrift zu erinnern, um den Widerspruch zu beleuchten, der sich zwischen der tatsächlichen Armut der Falterfauna von Bogotá und unseren seitherigen Begriffen hiervon zeigt. FASSL hat uns für Bogotá auch die Erklärung abgegeben, und ich kann bestätigen, daß das gleiche für Darjeeling gilt: Beide Lokalitäten sind hochgelegene, wenigstens zeitweise recht kalte Gegenden, in denen eine große Zahl von Händlern ihre Stapelplätze angelegt haben. Diese Händler unterhalten einen Stab von Schmetterlingsjägern, die allwöchentlich nach verschiedenen Richtungen in die feuchtheißen Täler ausschwärmen, um dann nach Füllung ihrer Vorratskasten ihre Ausbeute zu verkaufen. Ich habe Teile einer solchen „Bogotá"-Sammlung gesehen, die über 100 000 Tagfalter enthielt, darunter ca. 300 Stück einer Eryciniden, von der es mir trotz eifrigen Jagens niemals gelang, auf einer Exkursion mehr als 2—3 Stück zu erhaschen. Wieviel mit Netzen ausgestattete Indianer- oder Negerhände gesammelt, um solche Massen scheuer, hochfliegender Falterchen einzubringen, läßt sich leicht denken.

Also auch da ist es nicht, wo wir das Sammlerparadies zu suchen haben. Im Gegenteil: wir können Orte mit so erträglichem Klima, wie es Darjeeling und Bogotá besitzen, getrost ausschließen. So wie unsere europäischen Mittel- und Hochgebirge gegenüber der Ebene und dem ganz niedrigen Hügellande auffällige Artenarmut zeigen (man denke, daß auf Helgoland mehr als doppelt soviel Schmetterlingsarten beobachtet wurden, wie auf dem Albulapaß!), so zeigen auch die klimatisch angenehmen Hochlandstädte der heißen Zone einen krassen Gegensatz zu der reichen Fauna der Niederungen. Einen gewissen Fingerzeig gibt uns die Fiebergefährlichkeit der Tropenländer, insofern man sagen kann, daß, je verderbenbringender eine Tropenstadt für den Europäer ist, um so größer die Aussicht auf reiche und wertvolle Ausbeute. Der Zusammenhang ist ein ganz natürlicher: Erstlich begünstigt bekanntlich feuchtheiße Treibhausluft die Insektenentwicklung und gerade diese ruiniert die Gesundheit des Europäers am meisten. Und zweitens sind die Schmetterlinge Insekten; die gleichen meteorologischen Kombinationen, die ihre Entwicklung fördern, begünstigen auch die der Malaria-Mücken, der Krankheiten erzeugenden und übertragenden Mosquitos, Bremsen, Zecken, Wanzen usw. Man sieht daher, es kann nicht gut anders sein, als es eben ist.

Die Beschaffenheit des Klimas fällt auch noch in anderer Hinsicht ins Gewicht. Jeder tätige Sammler wird schon Exkursionen erlebt haben, zu denen man tatenlustig und erfolgsicher auszog, wobei aber das Wetter zu schön war. In der Mittagsglut der Julisonne, auf brennendem Sandfeld oder glühend heißem Steingeröll kann leicht eine Erschlaffung eintreten, die direkt zur Trägheit, zur Gleichgültigkeit führt. Die begehrenswertesten Objekte werden schließlich nicht mehr mit genügender Energie verfolgt und war dann auch der Vorflug nach Wunsch, so bleibt die Füllung der Exkursionsschachteln hinter jeder Erwartung zurück.

Bei weitem die meisten Landschaften der tropischen Tiefebenen haben den nämlichen Einfluß. Auch abgesehen von der direkten Einwirkung der glühenden Sonnenstrahlen wirkt die feuchte Wärme äußerst lähmend auf die Entschlußfähigkeit. Man fühlt sich direkt müde und hat die Empfindung, als seien die Glieder mit Blei ausgegossen. Der Schlag mit dem Netz wird lahm und unsicher und steht in diametralem Gegensatz zu der gerade bei heißem Wetter gesteigerten Flüchtigkeit des Wildes. Man sucht den Fang durch Wahl großer Netze zu erleichtern und ich kannte Engländer, deren Netzsack über 1 m Durchmesser hatte. In ein solches Netz bringt man dann freilich jeden Schmetterling, aber um so schwerer heraus und ins Giftglas. Die vermaledeiten tropischen Graseulchen, wie die Erastria, Hattea, Maliattha, Acontia, Corgatha usw., mit heilen Thoraxrücken aus einem solchen Riesennetz ins Glas und an die Nadel zu bringen, kostet Seufzer und Verwünschungen genug. Rechnet man dazu die oft mehr als erbärmlichen Reisemittel, welche meist lange Ritte auf knochigen, stolpernden Reittieren über holprige Straßen,

durch versumpfte Wälder usw. nötig machen, denkt man daran, wie das Tropenfieber Körper und Geist, auch nach dem Ablauf der Anfälle, erschlafft, so wird man verstehen, daß man nicht einfach auf die Zusammenstellung der aus einer Gegend bekannten Arten das Urteil gründen kann, welche Fangdistrikte beutelüsternen Sammlern besonders warm empfohlen werden sollen. Wer tropische Sammelreisen mitgemacht hat, wird den Sammlern in jenen ungesunden Gegenden, ihrem Mut und ihrer Ausdauer seine Achtung nicht versagen und öfters Unwillen über die Preisdrückereien empfinden, die solche mit der Gesundheit oder gar mit dem Leben bezahlten Ausbeuten wagemutiger Tropensammler in der Heimat erfahren. Möchten doch die Herren, die beim Tropenfalterhandel wegen eines Rißchens im Flügel oder wegen eines fehlenden Fühlerendchens Spektakel schlagen, einmal am eigenen Leibe spüren, was es heißt, mit fieberndem Körper in kaum zu ertragender Temperatur in unwegsamen Wäldern und bei oft ganz unzureichender — nach europäischen Begriffen oft elender — Ernährung tagelang zu arbeiten! Nicht genug, daß jeder, auch der kleinste Genuß der Heimat Monate und Jahre lang entbehrt werden muß: selbst die Abendruhe nach arbeitsreichen Tagesstunden fehlt, denn abends gilt es, zu präparieren, die Ausbeute versorgen und eventuell noch mit Licht und Köder arbeiten, so daß kaum einige Stunden bleiben für die unzulängliche, von Hitze und Ungeziefer gestörte Nachtruhe.

Aber gerade die Bezirke, wo alle diese Unzuträglichkeiten am intensivsten wirken, sind auch diejenigen, wo Individuen- und Formenreichtum der Insekten überhaupt (und besonders der Schmetterlinge) am lebhaftesten hervortritt. Fragen wir also unabhängig vom Sammlerstandpunkt: Wo gibt es die meisten Schmetterlinge, so wird die Antwort lauten: „In Südamerika, in den tropischen Flußtälern, in dessen Norden." Selbst Nicht-Entomologen ist dies aufgefallen, und der französische Reisende ANDRÉ schreibt bei seiner Reiseschilderung aus Columbien, indem er sich in freilich recht laienhafter Weise ausdrückt, über das Magdalenenstromtal: „Was mir am meisten auffiel, war die Unzahl herrlicher Schmetterlinge, die in so ungeheurer Zahl und Abwechslung umherflatterten, daß sie oft die Erde wie ein bunter Teppich bedeckten und daß man hier mit Leichtigkeit alle Museen der Welt damit anfüllen könnte." Es haben denn auch stets von Zeit zu Zeit Sammler den Weg hierher gefunden und zuletzt hat A. H. FASSL in diesen Blättern anschauliche Berichte über das dortige Sammeln gegeben. Das obere Amazonastal gibt dem des Magdalenas an Reichtum wenig nach; und da der Amazonas westöstlich läuft, wechselt er nicht so schnell und so oft die Fauna wie der südnördlich ziehende Cauca- oder Magdalenenstrom.

Auf diese Länder dürfte dann Brasilien und Peru folgen. Beide Länder sind von so gewaltiger Ausdehnung, daß sich Allgemeines kaum darüber sagen läßt. Das Amazonastal enthält eine ungeheure Zahl von Schmetterlingsarten, während die Südgrenze beider Länder schon recht mäßige Fauna zeigt. Wo es an Chile grenzt, hat Peru eine mehr als jämmerliche Fauna, fast so arm, wie Chile selbst, und das will viel heißen. Gibt es doch in der weiteren Umgebung von Darmstadt fast doppelt soviel Tagfalterformen, wie in dem ungeheuer ausgedehnten, von den Tropen bis weit in die südliche Stummzone reichenden chilenischen Riesenreiche; dort gibt es nur 1 Papilio, und außer Satyriden und Hesperiden nur ca. 20 Tagfalterarten. Man kann an jedem Sommertage hier in Darmstadt mehr Lycaenidenarten fangen, als im ganzen Jahr in jenem südamerikanischen Riesenlande. In einem großen Distrikt, nämlich in der Salpetergegend Iquique, gibt es überhaupt keine Schmetterlinge; nur als ganz vereinzelten Irrgast sieht man manchmal eine verflogene Colias oder Pieris über den salzkrustigen, absolut kahlen Boden rasen, eiligst und stürzenden Fluges, als könne er nicht schnell genug zu dieser unwirtlichen Gegend hinaus.

Aus diesen Ausführungen erhellt zweierlei: Erstens daß man sich hüten soll, bei jedem tropischen Lande, das genannt wird, zu glauben, man müsse dort bei gesteigertem Fangeifer soviel oder gar mehr Schmetterlinge erbeuten können, als in einer mitteleuropäischen Stadt; und zweitens, daß die tatsächlich falterreichsten Gegenden der Erde, wenn sie zu starke klimatische Unbequemlichkeiten mit sich bringen, nicht diejenigen sind, wo man nach reicher Beute hungrige Sammler hinschicken soll. Aber gerade diese letzteren interessieren am meisten und wir wollen daraufhin uns die Weltteile ansehen.

(Fortsetzung folgt.)

Tropische Reisen

VII.

Ost-Columbien und die Llanos.

Von *A. H. Fassl* (Teplitz).

(Fortsetzung.)

Die ***Satyriden*** sind viel spärlicher als im Gebirge. Typisch tur das heiße Tiefland sind die zarte, schleierartige *Callitaera aurorina Weym.*[1]); dann *Pierella lamia Sulz.*[2]) und *Pierella hortona Hew.*[3]); ebenso die auch nicht westlicher mehr vorkommenden *Hetaera piera L.* und *macleannania*[4]).

Sehr zahlreich sind die ***Erycinideu.*** Mehrere Arten *Eurybia* wie *juturna Feld.*[5]), *lycisca D. H.*[6]), die ganz blaue *nicaeus Fabr.*[7]) und die neubeschriebene *fassli Seitz*[8]) beleben das niedrige Unterholz im Urwald und fliegen beim Durchstreifen hurtig auf, um sich bald wieder unterseits an ein geeignetes Blatt zu postieren. Reizende *Mesosemia* hüpfen tändelnd auf den Blättern im halbdunklen Urwald umher,

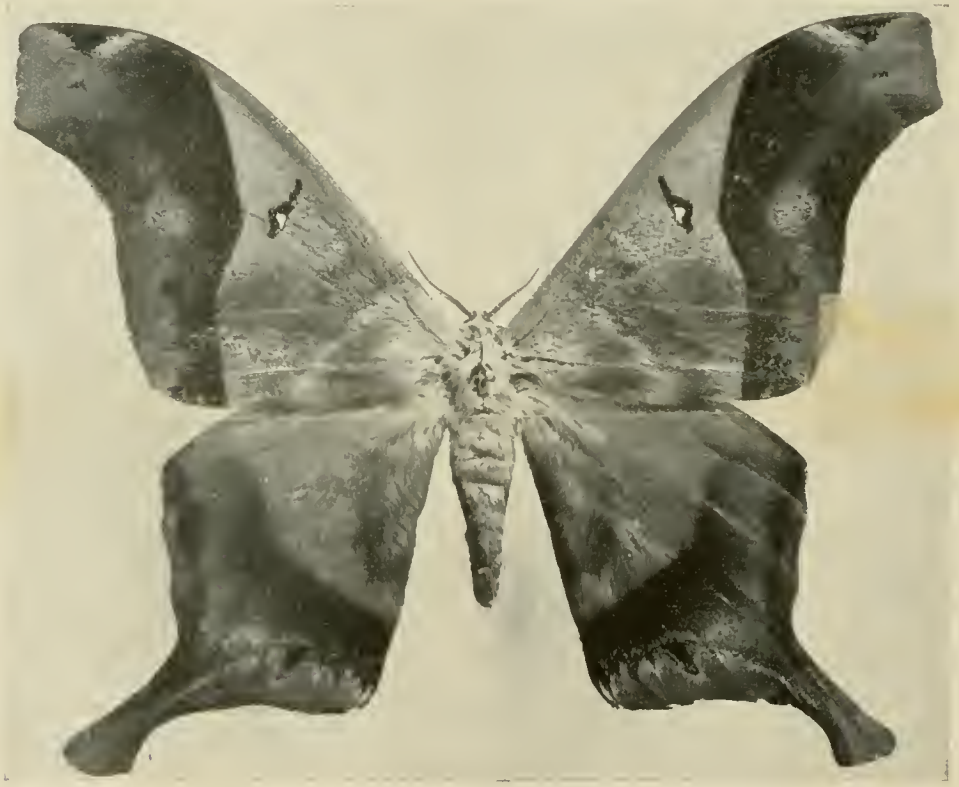
1) Abbildung vgl. Seitz, Groß-Schmetterlinge der Erde, Bd. 5, Taf. 42 a.
2) Ebenda, Taf. 43 a.
3) Ebenda, Taf. 43 b.
4) Ebenda, Taf. 42 c.
5) Ebenda, Taf. 123 g.
6) Ebenda, Taf. 123 f.
7) Ebenda, Taf. 123 b.
8) Ebenda, Taf. 123 d. d. Red.

so die milchblau gebänderte *M. ahava*[1]) und die tiefdunkelviolette *zanoa Hew.*[2]) *Euselasia eutychu*[3]), die große dunkelblaue Art sucht sich die obersten Zweigspitzen eines freistehenden Stranches zu ihrem Tummelplatz und Beobachtungsposten aus. Hier fing ich auch ein ♀ der großen, weißen *Pandema pasiphae Cram.*[4]), das einzige Stück meiner Sammlung. Typisch für den heißen Osten sind ferner die nicht weiter westlich vorkommenden *Amarynthis meneria Cr.*[5]) und *Riodina lysippus Cr.*[6]). Von Villavicencio-Eryciniden wären ferner noch zu erwähnen *Lyropteryx apollonia Westw.*[7]) (selten), *Hades noctula Westw.*[8]), *Diorhina periander Cr.*[9]), *Esthemopsis strigosa Stgr.*[10]), *Anteros chrysus Cr.*[11]), *dematria Dbl., Stalachtis phlegia Cr., Tharops isthmica Godm.* und *Anatole zygia Hübn.*[12]).

Die ***Theciden*** fliegen in vielen, aber meist kleineren und nur zum Teil farbenreichen Arten im lichteren Unterholz. Besonders an einer Stelle beobachtete ich Vertreter dieser Gattung sehr zahlreich, wo das ganze Gestrüpp auf mehrere hundert Schritte weit von unzähligen Ameisen wimmelte. Auffallendere Theciden mit dem Fundort Villavicencio in meiner Sammlung sind: *Th. imperialis Cram., pholus Cr. phaleros Cr.* und *mavors Hübn.*

Die ***Hesperiden*** sind hier verhältnismäßig nicht sehr zahlreich. Von besseren Arten erwähne ich: *Telegonus hesus Westw., Pythylebia thamyroides Feld., Entheus peleus* und *gentius Cr., Pyrhopyge hadora Hew. Erycides ochrope Plötz, sergestus Cr., cymica Swains.* und *cloanthes Latr.* Hier fing ich auch zum ersten Male in Columbien den großen stahlblauen, rückseits orangegelben *Entheus coeleste D. H.*, eine der hervorragendsten Hesperiden überhaupt. Das Tier ist aber so scheu wie ein Vogel und wittert die Annäherung des Sammlers augenscheinlich schon auf größere Distanz. Der Falter flog mit Vorliebe an den Rändern eines halbdunklen Bachbettes umrahmt vom wildesten Urwald, er setzt sich immer wieder genau nach Eryciniden art an die Unterseite von Blättern, besonders an die ungefiederten grundständigen Wedel einer dort wachsenden niedrigen Palmenart. Die Verfolgung gestaltete sich meist ungemein schwierig und gefährlich; ich watete und plantschte mit am Rücken gebundenen Schuhen oft bis zu 2 Stunden lang den wilden Bach aufwärts, ehe ich ein einziges Stück des Tieres zur Strecke bringen konnte und habe selbst im Laufe von mehreren Wochen nur wenige Exemplare der Art erbeuten können.

Den Nachtfang betrieb ich hier nur mit Licht, besonders an dem oberhalb Villavicencio gelegenen Hügel, genannt „Kreuzberg", der eine schöne Aussicht über das Städtchen und noch weit hinaus



Dysdaemonia timur Weym.

1) Abbildung vgl. Seitz, Groß-Schmetterlinge der Erde, Bd. 5, Taf. 126 a.
2) Ebenda, Taf. 126 b.
3) Ebenda, Taf. 121 c.
4) Ebenda, Taf. 128 k.
5) Ebenda, Taf. 132 f.
6) Ebenda, Taf. 132 e.
7) Ebenda, Taf. 129 a.
8) Ebenda, Taf. 123 a.
9) Ebenda, Taf. 130 d.
10) Ebenda, Taf. 127 e.
11) Ebenda, Taf. 133 i.
12) Ebenda, Taf. 140 g

d. Red.

in die Llanos gewährt. Am Vorabend der ersten Fangnacht hatte ich mich beim Alkalden des Ortes gemeldet und ihn verständigt, daß ich an bewußtem Orte mit Licht fangen würde, um unangenehmen Abenteuern mit den sehr abergläubischen Bewohnern, wie ich solche mehrmals vorher in Columbien (aber auch schon in Europa!) mitgemacht hatte, vorzubeugen. Doch der gute Bürgermeister schien die Sache nicht gehörig verlautbart zu haben, denn bald nach Anbrennen des Carbidreflektors und den ersten Netzzügen entstand Bewegung und Krawall unten im Städtchen und nach einer Weile kam eine Militärpatrouille an den Berg angekrochen. Lange flüsterte und blitzte es unten zwischen den Sträuchern, bis ich mich entschloß selbst hinabzusteigen und mich durch Worte und Gesten verständlich zu machen. Es war aber auch die höchste Zeit, denn wie mir der kommandierende Unteroffizier erzählte, war man gerade schlüssig geworden, eine Probesalve zu dem „Gespensterspuk" hinaufzufeuern. — Denkwürdig ist mir auch jene Fangnacht, wo ein furchtbares Donnerwetter von der brasilianischen Seite herangewälzt kam und eine Anzahl verschiedener Vogelarten, durch das Unwetter aufgescheucht, an die Leinwand bumsten. Selbst ein Gürteltier und ein „Sari" suchten Zuflucht in der Nähe des Lichtes, und das letztere, als Leckerbissen bekannte Tier, das sowohl Hase als Schwein und Ratte ähnlich sieht, füllte am nächsten Tage unseren Kochtopf.

Die Zahl der bei Villavicencio ans Licht gekommenen Nachtfalter ist recht erheblich, wenn auch besonders in der Trockenzeit manche Sachen in ungeheurer Stückzahl erschienen, während die eigentliche Artenzahl nur eine geringe war.

Die ***Sphingiden*** waren hier nicht sehr zahlreich; ich erwähne: *Protoparce florestan Cr., trimacula Rotsch., lucetius Cr., rustica L., pellenea Hübn., hannibal Cr., cingulata L., Neceryx coffeae Wlk.* und *Amphonyx antaeus Wlk.*

Ausnehmend reichhaltig sind die ***Syntomiden***, zahlreicher als an irgend einem anderen Orte Columbiens. Schon bei Tage stört unser Durchstreifen des niedrigen Unterholzes im hochstämmigen Urwald eine ganze Reihe von Arten auf, die sich dann nach Eryeinidenart wieder an die Unterseite der Blätter flüchten. Diese Gewohnheit haben hier besonders die großen prächtigen Widderchen *Histiaca bellatrix* und *amazonica Fabr.*, dann *Androcharta meones Cr.*, deren ♂ eigenartig verkümmerte Hinterflügel hat und die mückenartige *Pseudomya tipulina Hübn.* — Zum Lichte kamen außerdem die goldstreifige *Metanona nana Druce*, *Pharaeus erynnis Fabr.* und eine Menge nachahmender, wespenartiger Spezies, die eben mit für das „Seitz"-Werk bearbeitet werden (vgl. dort Bd. 6, Taf. 10—26).

Einige feine ***Pericopinae*** sind hurtige Tagflieger, so die überaus schöne goldblaue *Eucyane uranicolor Wlk.*, dann die einem rotstrahligen *Heliconius* ähnliche *Chetone mimica Feld.*, und *Hyelosia tiresias Cr.*, der die großen glasigen Neotropiden so überaus gut kopierende Nachtfalter.

Die ***Saturniden*** und Ceratocampiden fanden sich in ziemlicher Artenzahl ein; ich erwähne: *Automeris metzli Salle, liberia Cr., illustris Wlk., venosus Butl., aulestes H. S., fassli Weym., Copaxa decrescens Wlk., Dirphia somniculosa Cr., Arsenura erythrina Fabr., Eacles penelope Cr., Dryocampa walkeri Grote, Eacles magnifica Grote* und eine überaus großartige Neuentdeckung einer *Dysdaemonia*, die Weymer noch kurz vor seinem Tode *Dysd. timur* benannt hat. (Vgl. die Abbildung S. 64.)

Von sonstigen hervorragenden Spinnern erwähne ich noch: *Automolis strigosa Wlk., Epia muscosa Butl., Therinia transversaria Druce* und *lactucina Cram., Hapigia noctuicornis Guen, Colas apulus Cr., Hyalurga egeus Cr., Automolis griseipennis Rothsch., orbona Schs., flavicincta Hps.* und *salina Druce.*

Auch einige ***Hepialiden*** fing ich hier, die von Pfitzner im „Seitz"-Werke (Bd. 6, Taf. 99 ff.) beschrieben und abgebildet werden. Besonders erwähnenswert wären die nur in einem Stücke erbeutete riesige *Dalaca manoa Pfitzn.* und *Dal. fassli Pfitzn.*; von letzterer Art kam auch einmal ein Pärchen in Copula zum Lichte angependelt.

Nicht sehr zahlreich waren die ***Noctuiden.*** Nebst häufigen, großen Arten wie *Erebus odora, Ophideres procus L.* etc. kam eine große Anzahl kleiner und schwer bestimmbarer Arten zum Lichte. Diese Familie ist wohl noch am wenigsten bekannt und durchgearbeitet von allen süd-amerikanischen Macrolepidopteren. — Ich greife aus meiner Sammlung von der Villavicencio-Ausbeute nur heraus die hübsche *Darceta hesperina H. Sch.* und die zartgrüne *Palindia ilyrias Cr.*

Noch artenärmer waren hier die ***Geometriden,*** besonders im Verhältnis zu gleichhohen anderen Punkten Columbiens wie z. B. Muzo. *Coronidia canace Hopff.* fliegt in der Nacht einzeln um die Indianerhütten. Zum Lichte kamen u. A. die Spanner: *Sabulodes ornatissima Schs., Crocypus perlucidaria H. Sch., Halyoscia procellosa Warr., Graphipides subcaesia Dgn.* und *Ophthalmophora pepita Dgn.*

(Schluß folgt.)

Literarische Neuerscheinungen.

A. Hase. *Beiträge zu einer Biologie der Kleiderlaus.* Als Flugschrift Nr. 1 beginnt dieses fast 100 Seiten zählende, ausgiebig illustrierte Schriftchen einen Zyklus von Veröffentlichungen, denen man mit gespanntem Interesse entgegensehen darf. Eine neugegründete Gesellschaft „für angewandte Entomologie" hat hierdurch ihr erstes Lebenszeichen herausgelassen und man darf wohl sagen, daß es zu den glänzendsten Hoffnungen für die Zukunft berechtigt. Der Einstellung von Entomologen in den Staatsdienst, speziell in den Dienst des Schutzes gegen Insektenkalamitäten, die der Schreiber dieser Zeilen so dringend empfohlen hat, dürfte man mit der Gründung einer in Fühlung mit dem Staate stehenden entomologischen Gesellschaft einen großen Schritt näher gekommen sein. Vergebens hat bisher der Referent darauf hingewiesen, daß in andern Staaten solche Organisationen längst bestehen. Von der größten Wichtigkeit wird nun sein, wie die Gesellschaft sich organisiert hat. Zweifellos hat sie mit der beabsichtigten Herausgabe von „Flug- und Merkblättern" einen glücklichen Griff getan, denn eine „Volksaufklärung" über wichtige Insekten (NB.: nicht nach russischem Muster!) ist der dringlichste Wunsch aller derer, die ihr Vaterland gegen diese „inneren" Feinde wirksam verteidigt sehen wollen. —

Das Schriftchen behandelt im wesentlichen unter Be-

nutzung der wichtigen Literatur die biologischen Ergebnisse eines 9 wöchentlichen Studiums der Kleiderlaus im Russenlager. Daß, wie der Verfasser selbst einleitend bemerkt, bei einer so kurzen Zeit und bei den gänzlich abnormen Verhältnissen in einem Gefangenenlager nicht viele praktischen Erfahrungen gesammelt werden können, ist ja selbstverständlich. Muß ich doch selbst meine in 6 jährigem, fast ununterbrochenem Kampfe gegen die Kleiderlaus auf mit Polacken und Russen gefüllten Auswandererschiffen erworbenen Erfahrungen als für die Beantwortung aller praktischen Fragen nicht ausreichend bezeichnen. Trotzdem ist die Bearbeitung der in der HASEschen Schrift publizierten biologischen Beobachtungen sicherlich von hohem Wert. Als für die praktischen Fragen hinreichend erschöpfend behandelt können die Kapitel über Lebensweise, Widerstandsfähigkeit gegen Nässe, Kälte und Hunger, über Stechen, Saugakt, Fortpflanzung und vor allem über Bewegungsweise und Wanderfähigkeit gelten. Dagegen kommt die Schrift nicht eigentlich zu den positiven Maßnahmen der Prophylaxe und Vertilgung der Läuse, die nur gestreift werden. Zweifellos ist deren Behandlung einer weiteren Publikation vorbehalten worden, und es findet vielleicht Anklang, wenn hier auf Grund einer langjährigen Erfahrung einige Anregungen gegeben werden. Nicht weil ich meine praktischen Erfahrungen allzu hoch anschlüge, sondern weil ich es für natürlich halte, auch die Maßnahmen fremder Völker, bei denen Verlausung Volkskrankheit ist, in den Kreis der Betrachtungen zu ziehen.

Vor allem ist die Prophylaxe wichtig. Es ist bei strenger Einhaltung wichtiger Vorkehrungsmaßregeln möglich, sich sozusagen ungefährdet in fürchterlich verlauster Gesellschaft zu bewegen, ohne nachhaltig infiziert zu werden. Wenigstens war mir die Aufgabe, auf Schiffen, auf denen sich tausend und mehr verlauste Polen und Russen befanden, die Verteidigung des Achterdecks und seiner Passagiere gegen die auf Mittel- und Unterdeck wütende Lausepest durchzuführen, noch in allen Fällen möglich; trotzdem es sich hier um freie, unbotmäßige und verzweifelte Gegner handelte, die — besonders die Kinder — der Entlausung [illegible] nachhaltigsten Widerstand entgegensetzten. Man muß nur wissen, daß sich Lause- und Menschenblut bei der Lausung nicht nur unbehaglich, sondern fast krank fühlen, eine ganz natürliche Folge des Anpassungsgesetzes. So wie Läusefreiheit der Völker und Kahlköpfigkeit in einer nicht zu übersehenden Beziehung stehen, so wird auch der Reiz des Ungeziefers, besonders die täglich durch Stiche in den Körper gebrachte Menge von Speichelgift zum Bedürfnis, wie man sich auch durch langen Gebrauch an eine Arznei gewöhnt. Das sind Verhältnisse, mit denen die Behandlung zu rechnen hat, und man hüte sich, die Maßnahmen der Entlausung so einzurichten, als ob sie stets bei den behandelten Personen Unterstützung und Billigung finden müßten. Darnach hat sich die Organisierung des Kampfes gegen die Parasiten zu richten. Wir möchten daher auch in der Bekämpfungsfrage empfehlen, doch die Urteile Solcher einzuholen, die nicht nur mit den Läusen, sondern auch mit deren Wirten Erfahrung haben. Gewisse Prozesse, denen Zuwanderer seit Jahrzehnten von der italienischen Regierung unterworfen werden, scheinen mir hierin beachtenswert, wenigstens für die Friedenszeit. — Weiter läßt sich nicht alles in HASEs Schrift über russische Verlausung Gesagte auch auf Nordafrika übertragen. Das Verhalten besonders mohammedanischer Völker scheint geeignet, wiederum anderes Vorgehen zu erfordern als das der Europäer. Die im Schriftchen gegebenen Temperaturversuche sind hierfür recht wertvoll und verdienten die eingehendste Beachtung, wenn zur Ergänzung der Schrift geschritten werden soll. Ich halte diese Ergänzung sogar für recht dringlich, im Falle der Durchstoß unserer Truppen nach Nordafrika und Südwestasien gelingt: sie gewinnt dann große praktische Bedeutung.

Zum Schluß möchte ich mir noch einen Hinweis auf die Anordnung der Publikationen erlauben. Ich gehe wohl nicht fehl, wenn ich die von der Gesellschaft gewählte Bezeichnung: „Flugschrift" mit aufklärende „Abhandlung" interpretiere, und annehme, daß die praktische Verwertung der Veröffentlichungen in den von der Organisation wohl beabsichtigten „Flugblättern" bevorsteht. Es ist mir nicht bekannt, wie die Gesellschaft solche zu gestalten gedenkt. Ich möchte nur aus der Erfahrung heraus daran erinnern, daß ich einen Nutzen dieser nur dann erhoffe, wenn die einzelnen Elaborate wenige Seiten nicht übersteigen. Sind beschäftigte Aerzte die Adressaten, so verfallen für Fachentomologen zugeschnittene und daher ausführliche Abhandlungen beim besten Willen aller Beteiligten dem Papierkorb. Selbst bei amtlichen Verfügungen steht die Wirksamkeit meist in mathematischem Gegensatz zur Länge und es dürfte einer der schwerwiegendsten organisatorischen Mißgriffe sein, Abhandlungen und Merkblätter nicht scharf auseinander zu halten. Die unausbleibliche Folge dürfte sein, daß die durch Flugblätter mitgeteilten Verfügungen und Empfehlungen als entomologische Unterhaltungslektüre behandelt werden.

Sehr viel wird der Erfolg der Gesellschaft und ihrer Tätigkeit davon abhängen, wie sich der organisierte Ausschuß zusammensetzt. Das Hauptziel muß bleiben, den Praktiker dem Theoretiker gegenüber nicht zu kurz kommen zu lassen. Entomologisch durchgebildeten Aerzten, Land- und Forstwirten, also Praktikern, sollte die Kontrolle über die Organisation der publikatorischen Tätigkeit unterstellt sein.

Vor allem darf aber staatliche Hilfe nicht fehlen und wir haben das Vertrauen, daß die Staatsleitung der Bewegung sympathisch gegenübersteht. Nur darf man nicht von vornherein in den bei deutschen Gesellschaften leider nicht seltenen Fehler verfallen, vom Staat eine Tätigkeit und treibende Hilfe zu erwarten. In England, Amerika, Holland usw. haben sich alle analogen Gesellschaften aus selbständigen Anfängen herausentwickelt, die Unterstützung, aber nicht Arbeit von der Regierung verlangten. Einrichtungen an den Universitäten, ev. Zentralanstalten, Einführung von Kursen, Erleichterungen bei Reisen und Publikationen, das Stellen von Hilfskräften und Erlaubnisscheine für Spezialstudien, dies dürfte sicherlich zu erreichen sein. Nur wäre es unseres Erachtens unrichtig, die Vertretung bei der Regierung einem Zoologieprofessor anzuvertrauen, wenn dieser nicht zugleich Entomologe ist. Theoretisch ist die Entomologie ein Teil der Zoologie, praktisch aber nicht, und man könnte noch eher einem Frauenarzt ein pharmokologisches Kabinett anvertrauen, als etwa von einem zoologischen Ordinarius, dessen Spezialstudium Meerestiere, Zellenforschung oder Würmer bilden, ein Urteil über entomologische Fragen verlangen. Dr. Seitz.

SEITZ, Großschmetterlinge der Erde. Das 234. Heft führt uns in die indoaustralische Spannerfauna ein. Die einleitenden Bemerkungen bringen hauptsächlich die Beziehungen zum Ausdruck, in welcher die Fauna zu den andern zoologischen Gebieten der Erde steht. Man kann wohl merken, daß die geschilderten Eindrücke vom Verfasser selbst durch Studien an Ort und Stelle gewonnen worden sind, und besonders interessant sind die beigegebenen Tafeln (eine *Oenochominae*, eine *Hemitheinae* enthaltend), da sie wie Illustrationen zu den im Texte entwickelten Feststellungen wirken. Das sonderbare Australien treibt auch hier eigenartige Blüten und wer die Tafel 1 überblickt, wird sich erstaunt fragen, wie denn eine Saturnide unter die Spanner kommt? Es ist die westaustralische *Carthaea saturnioides*, die freilich mehr einer amerikanischen Automeris, als einer Geometride gleicht. Die beigegebene Tafel 4 des Bandes 12 bringt 84 Spanner von lebhaft grüner Farbe, die deutliche Verwandtschaft mit unsern *Hipparchus* (*Geometra*) und *Chlorissa* zeigen. Sie stammen fast alle aus Neu-Guinea und gehören der über 100 Arten zählenden Gattung *Prasinoeyma* an und keine der vielen zu dieser Gattung gehörigen Arten ist vorher jemals abgebildet gewesen. An neuen Originalbildern ist diese Lieferung die reichste, welche bis jetzt im Seitz-Werk erschienen ist.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

528677

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

32. Jahrgang.
No. 13.
Freitag, 24. Dez. 1915.

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.**

Alle die **Redaktion** betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an den Verlag des **Seitz'schen** Werkes (Alfred — — — Kernen) **Stuttgart,** Poststrasse 7. — — —

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Die Erbeutung von Wespennestern

von *Alex. Reichert*, Leipzig.

Die Entomologische Rundschau brachte 1911 einen Artikel [1]) über die Erbeutung der Nester geselliger Hymenopteren, sowie im folgenden Jahre eine Anmerkung zu diesem Artikel [2]). Wie aus den einleitenden Worten hervorgeht, will der Herr Verfasser durch die Veröffentlichung seines neuen Verfahrens dem Studium der Insekten neue Freunde zuführen. Diese Absicht ist sehr schätzenswert, aber ich fürchte, daß der gute Wille mit dem Erfolg im argen Mißverhältnis stehen wird.

Der Verf. braucht selbst das Wort „umständlich" in seiner Anmerkung; ich kann ihm nur beistimmen, denn, wenn ich auf der Hypotenuse mein Ziel erreichen kann, so werde ich auch in der Entomologie nicht den längeren Weg über die Katheten wählen und ich glaube, daß der Verf. selbst zu dem „althergebrachten Verfahren" zurückkehrt, wenn er durch meine Schilderung erkennt, wie verblüffend einfach und wieviel zweckentsprechender dieses Verfahren ist.

Ich werde in den folgenden Zeilen nach einigen einleitenden Worten über die Arten der geselligen Wespen nur das Erbeuten von Wespennestern behandeln.

— Die Systematik ist das Mittel zum Zweck und wenn der Zweck selbst nur die Beobachtung des Insektenlebens sein soll. Wenn ich die Art des Insekts nicht kenne, so kann ich die Erfolge der Beobachtung nicht sicher fixieren, es ist deshalb unbedingt notwendig, über die Arten und das Vorkommen der zu beobachtenden Objekte unterrichtet zu sein.

Schmiedeknecht [1]) nennt sieben mitteleuropäische Vespa-Arten, nämlich *Vespa crabro L.*, *media Deg.*, *saxonica F.*, *silvestris Scop.* (= *holsatica F.*), *germanica F.*, *vulgaris L.* und *rufa L.* — Dazu kommen zwei Varietäten und zwar *norvegica F.* von *saxonica* und *flavicincta Schenck* [2]) von media, sowie *Vespa austriaca Panz.* — Von dieser jetzt *Pseudovespa Schmiedekn.* genannten Art sind nur ♂ und ♀, aber keine ☿ bekannt, man vermutet deshalb, daß sie, ähnlich wie *Psithyrus* bei Hummeln, schmarotzend bei Wespen lebe; nach Schmiedeknechts Vermutung bei *rufa*.

Hiezu bemerkt Sparre-Schneider [3]): „In Ostfinmarken, wo diese Art (*rufa* L.) sicher nicht vorkommt, muß sie also bei der hier allein beobachteten *norvegica* wirtschaften". Die Lebensweise der *Pseudovespa* ist also noch durchaus unbekannt und ich möchte diese Art als interessantes Objekt der Beobachtung besonders empfehlen.

Der Vollständigkeit halber nenne ich noch die

1) Kesenheimer, H., Neues Verfahren zum Sammeln von Hornissen-, Wespen- und Hummelnestern. Entomol. Rundschau 1911. Nr. 11, S. 81.

2) Anmerkung zu „Neues Verf. etc.", Ent. Rundschau 1912, Nr. 8, S. 57.

1) Die Hymenopteren Mitteleuropas, Jena 1907, S. 277.

2) Die letztere Varietät fehlt im Schmiedeknecht.

3) J. Sparre-Schneider, *Hymenoptera aculeata* im arktischen Norwegen. Jahreshefte des Tromso-Museums. Troms. 1909.

hüllenlose Nester bauende Faltenwespe *Polistes gallicus L.* mit der var. *biglumis L.*, die aber, als harmlos dem Menschen gegenüber, für uns nicht in Betracht kommt.

Alle diese Arten kommen wohl in ganz Deutschland vor; in meinem engeren Sammelbezirk — Leipzig und Umgegend — sind bisher *Pseudovespa* [1]) und *Polistes gallicus L.* nicht beobachtet worden, von der letzteren aber die Form oben mit schwarz gefärbter Fühlergeißel, die var. *biglumis L.*

Die gemeinste Art ist hier nicht *vulgaris*, die erst die zweite Stelle einnimmt, sondern *germanica*, der in absteigender Linie *crabro*, *saxonica* (mit *r. norvegica*) und *rufa* folgen; die beiden seltensten Arten sind *media* (mit *r. flavicincta*) und *silvestris*.

Die Nester werden entweder ganz frei, nur im Schutze eines Blätterdaches, oder an gut geschützten Stellen in Höhlungen der Bäume, in Gebäuden oder in Erdhöhlen angelegt. Jede Art hat ihre bevorzugten Niststellen, versteht es aber, sich anderen sich bietenden Nistgelegenheiten vorzüglich anzupassen, ohne ein Sklave der Gewohnheit zu werden

Unsere größte Art, die Hornis (*V. crabro*) baut im Freien in hohle Bäume oder in die Erde, aber auch in Gebäude, oft ganz freihängend. Merkwürdige Fundstellen sind: Vogelnistkästchen, Bienenstöcke, Schießstände, die Kugelfänge eines während des Weltkrieges 1914 in außergewöhnlich lebhaftem Betriebe befindlichen Militärschießstandes, eine alte, auf einem Tische liegende Gartenmütze usw.

Von *V. media* und ihrer Varietät kenne ich nur freigebaute an Zweigen hängende Nester, wie sie auch *saxonica* im Freien anfertigt; aber *saxonica* nebst ihrer var. *norvegica* findet man auch oft an menschlichen Wohnstätten oder an alten Baumstöcken am Boden zum Teil in der Erde.

Halb aus der Erde ragend an einem Straßengraben fand ich auch einmal ein Nest von *silvestris*.

Die drei Arten *germanica*, *vulgaris* und *rufa* wohnen in der Regel in der Erde; als Ausnahme wurde mir je ein Baumhöhlennest von *germanica* und *vulgaris* bekannt, von *germanica* auch zwei Nester in bewohnten Gebäuden. Ein solches von außerordentlicher Größe (86 : 55 : 30 cm) wurde in einem Taubenschlag unserer Südvorstadt gefunden, die Flugöffnung eines anderen entdeckte ich dieses Jahr in einer mit Mörtel beworfenen Hausmauer in Quasnitz bei Leipzig, hinter der sich ebenfalls ein Taubenschlag befindet.

Polistes endlich baut seine hüllenlosen, kleinen, selten mehr als einwabigen Nester zwischen niederen Pflanzen, besonders Haidekraut, an junge Bäume in Mannshöhe, aber auch an Felswände, an Weinbergsmauern und an die Vorsprünge von Gebäuden aus Holz oder Stein. Die bei uns vorkommende Form (*r. biglumis*) baut ganz frei der Sonne ausgesetzt, während die südliche Form, die als Stammart gilt, nach v. Siebold [2]) wohl an sonnigen Stellen, aber „unter Dächern und Gebälk versteckt" ihr Nest anlegt. —

Das Aufsuchen der Niststellen kann schon in den ersten warmen Frühlingstagen geschehen, wenn das Insektenleben erwacht. Dann kommen die überwinterten Weibchen aus ihrem Winterlager; man sieht sie überall an geeigneten Stellen Holzteile für den Nestbau abschaben und kann versuchen sie beim Abfluge nach der gewählten Niststelle zu verfolgen. Manchmal glückt's — meist ist es vergebliches Bemühen. Später, wenn erst Hunderte von Arbeitswespen am Eingange des Nestes wechseln [1]), ist das Auffinden erheblich leichter; ich fand einmal 5, einmal 7 (*germanica* und *vulgaris*) in etwa einer halben Stunde, ein anderes Mal sogar 11 in nicht viel längerer Zeit, darunter ein *crabro*-Nest und außerdem vier Hummelnester. Meine Sammelfreunde Dorn sen. und jun. fanden an einem Tage über 20 Nester im Kammerforst, Sachsen-Altenburg; die höchste Leistung die mir bis jetzt bekannt wurde. Und dabei kann man nicht einmal sagen, daß das Aufsuchen „mit Methode" ausgeübt werden könne, denn es ist immer mehr oder weniger der Zufall und die Aufmerksamkeit des Sammlers, die zum Erfolge führen.

Ueberall im Gelände kann man Wespennester finden, doch werden Waldränder, Lichtungen, Dämme und Gräben bevorzugt, während der geschlossene Hochwald seltener Nester birgt.

Die aufgefundenen Nester, besonders die Erdnester, müssen, wenn sie nicht sofort ausgegraben werden sollen, gut gezeichnet werden, am besten durch eingesteckte belaubte oder geschälte Zweige oder, wenn sie sich in der Ebene befinden, durch Steine, die man um die Oeffnung legt, da die Zweige bei der Heuernte entfernt werden könnten. Man verlasse sich nie auf seinen Ortssinn, sondern messe die Entfernung bis zum Neste nach irgend einem feststehenden Merkmal (Baum, Grenzstein oder dergl.) genau aus.

Für das Erbeuten der Erdnester könnte die lakonische Vorschrift lauten:

Watte mit Aether tränken, tief in die Flugöffnung stopfen, Erdballen darauf, 3 Minuten warten, ausgraben!

Das Verfahren ist alt und nicht von mir erfunden, aber ich wende es seit 30 Jahren mit Erfolg an [2]).

Statt der Watte kann man im Notfall geballtes feines Gras verwenden und statt des Aethers Benzin oder andere Betäubungsmittel, doch ziehe ich Aether dem Benzin vor; andere Mittel kenne ich nicht aus eigener Erfahrung.

Nach der Entfernung der Stopfmittel dürfen keine Wespen mehr aus dem Flugloche kommen.

1) Nur in der weiteren Umgebung gefangen ein ♂ Streitwald bei Frohburg i. Sachsen.

2) Siebold, C. Th. E. v., Beiträge zur Parthenogenesis der Arthropoden, Leipzig 1871, S. 15

1) In der deutschen Ausgabe von Fabres „Souvenirs Entomologiques", 2. Reihe, S. 47 befindet sich ein Bild „Am Eingang eines Wespennestes bei schönem Wetter", welches einen ganz falschen Eindruck von dem Treiben der Wespen erweckt, denn ein solches Gewimmel vor dem Flugloch findet höchstens bei Störungen statt, sonst sieht es ganz anders aus, da die zufliegenden Wespen mit größter Schnelligkeit einpassieren und die ausfliegenden ebenso schnell das Nest verlassen.

2) Reichert, Alex., Das Ausgraben von Wespennestern. Entomolog. Jahrbuch 1895, S. 212.

sonst muß das Verfahren wiederholt werden; andernfalls kann man mit dem Graben beginnen, doch ist vorher ein nicht zu dünner entlaubter Zweig so weit wie möglich, doch nicht gewaltsam in die Oeffnung einzuführen, damit man den Weg zum Neste nicht verliert.

Das Eindringen in die Erde geschieht mit Waldbeil, Hacke oder Spaten; die ersteren sind bei Heide- und anderem durchwurzelten Boden, der letztere bei steinigem Boden besser zu verwenden. Stärkere Wurzeln sägt man ab.

Tritt das Nest zutage, so gräbt man nur noch so lange, bis man es fassen kann (Vorsicht, halbtote Wespen stechen noch!) oder den Spaten darunter schieben kann, mit dem es hoch gehoben und in einem Sack untergebracht wird.

Mit dem Neste erlangt man alle Parasiten und Gäste, die sich in dem Neste befinden, aber auch der Nestgrund, d. h. die Erde unter dem Neste, enthält erwünschte Bewohner und muß mit einem großen Löffel einige Zentimeter tief ausgekratzt und in besonderen Säcken mitgenommen werden.

Sehr ängstliche Gemüter können die Flugöffnung abends, wenn alle Wespen im Neste sind, indem sie zwei zugespitzte Brettchen kreuzweis dicht an der Oeffnung in die Erde stecken, dann ist das Erlangen des Nestes gänzlich gefahrlos, muß aber in den frühsten Morgenstunden des folgenden Tages vorgenommen werden, da sonst die frühaufstehenden Arbeiter bereits neben dem Verschluß ausgebrochen sind. Kurz vor dem Ausgraben muß natürlich das Betäubungsmittel hinter den Brettchen eingeschoben werden.

Die Parasiten, die im Körper der Wespen selbst leben, also *Conops* und Streptipteren, erlangt man absolut sicher bei dem letzt geschilderten Verfahren, andernfalls müssen die zufliegenden Wespen abgefangen werden, wobei es angenehm ist, einen Hilfsarbeiter zu haben.

Nach Verstopfung des Eingangs werden die sich sammelnden Wespen in Partien mit dem Netz abgefangen, das Netzende wird in scharfem Zuge an den Stiefel geschlagen, um den Inhalt flugunfähig zu machen und die Wespen werden auf den Boden geschüttet. Der Hilfsarbeiter sammelt die Tiere mit Hilfe einer Pinzette in eine Blechschachtel. In einer halben Stunde ist auch ein zahlreiches Volk bewältigt.

Hier wäre wohl die geeignete Stelle, etwas über die Stechgefahr zu bemerken.

Prof. Girschner-Torgau war meines Wissens der Erste, der eine Notiz über die Ungefährlichkeit der zufliegenden Wespen veröffentlichte, indem er darauf hinwies, daß sie nicht stechen. Selbstverständlich ist diese Notiz cum grano salis aufzufassen, aber als Irrtum [1]) kann sie nicht bezeichnet werden. Freiwillig, also offensiv stechen nur die aus dem Neste kommenden Wespen, deffensiv auch die zufliegenden bei direkter Belästigung. Es ist mir nur einmal passiert, daß ich an ein Erdnest von *V. germanica* wegen der Angriffslust des Volkes überhaupt nicht ankommen konnte. Vielleicht hat kurz vorher eine Störung stattgefunden, und *germanica* ist überhaupt die stechlustigste Art.

Der Gesichtssinn der Wespen ist schwächer ausgebildet als der Geruchssinn [1]), wie ich nach eigenen Beobachtungen bestätigen kann. Auf unbewegliche Objekte reagieren sie kaum, deshalb ist Ruhe auch den Wespen gegenüber die erste Bürgerpflicht, wenn man nicht gestochen werden will. Das gilt auch fern vom Neste fliegenden Wespen gegenüber; mögen sie noch so nahe der Nasenspitze fliegen, sie stechen nicht, wenn man sich ruhig verhält und nicht nach ihnen schlägt. Nur, wenn sie sich in Haar oder Bart verwickeln, da heißt es blitzschnell zuschlagen, dann stechen sie sofort; vielleicht reizt sie auch der individuelle Geruch mancher Menschen.

Sollen die Nester zu Unterrichts- oder Schauzwecken dienen, so sind besondere Maßregeln anzuwenden.

Die Erdnester müssen vorsichtig umgraben werden, bis man das Nest von einer Seite im ganzen Umfange vor sich hat. Anfassen darf man — vor allem die sehr zerbrechlichen *vulgaris*-Nester — überhaupt nicht, auch muß man sich hüten, die oberen Verbindungen mit dem umgebenden Erdreich zu verletzen, da sonst das Nest herabfällt. Unter dem Neste ist Raum zu schaffen, der freie Bewegung gestattet. Von diesem Raum aus führt man einen zugespitzten Draht durch die Mitte des ganzen Nestes hindurch. Unten muß an dem Draht eine horizontale Spirale gebogen sein, welche das Nest stützt, oben biegt man den Draht als Handhabe zurecht. Will man das Nest nicht frei tragen, so faltet man ein weiches Tuch darum und steckt es mit Nadeln fest.

Bei den nicht in der Erde angebrachten Bauten kann ein einheitliches Verfahren nicht angewendet werden, sondern die Methode muß den jeweiligen Verhältnissen angepaßt sein, da jeder Fall anders liegt. Baumhöhlennester kann man ähnlich behandeln wie Erdnester, wenn nur eine kleine Flugöffnung vorhanden ist. Der Inhalt muß dann in Partien herausgelöffelt werden; wenn nötig ist das Flugloch zu erweitern. Für Schauzwecke sind solche Nester nur brauchbar, wenn die Möglichkeit vorliegt, den Baum über und unter dem Nest abzusägen.

Hängende, freie Nester kann man von unten mit einem Leinwandstrick, an dem sich ein Zug befindet, überziehen und dann abschnüren. Auch bei diesen Nestern ist eine vorherige Betäubung anzuraten, die in manchen Fällen mit dem Zerstäuber vorgenommen werden kann.

Sollen die Nester zu Beobachtungszwecken oder zur Erlangung der Parasiten dienen, so sind diese Umstände überflüssig; man packt das Nest einfach mit dem Papiersack in den Rucksack. Zu Hause ist dann gewöhnlich eine nochmalige Betäubung nötig, doch sind vielfache Betäubungen zu vermeiden, weil die vollen Lebensäußerungen des Materials darunter leiden.

Die Zeit der Erbeutung richtet sich nach dem Zweck, den man mit dem Besitz des Nestes verbin-

1) Mitteil. der Ent.-Ges z. Halle a. S, Heft 89, Sitzungsber. S. 15.

1) Forel, Dr. A., Das Sinnesleben der Insekten. München 1910. S. 20 und 23.

det. Vollständige Nester zu Schauzwecken erlangt man an der Neige des Sommers vor dem Beginn des Hochzeitsfluges, also etwa Ende September. Um das Leben der Parasiten und Gäste in allen Phasen der Entwicklung kennen zu lernen[1]), muß man zu jeder Jahreszeit Nester eintragen: immer wird man Neues finden, immer Neues beobachten können.

Die Utensilien zum Ausgraben bestehen in einem Pionier- oder kräftigen Taschenspaten, Waldbeil und Taschen- oder Baumsäge, die zusammenklappbar sein und im Gelenk feststehen muß. Zum Auskratzen des Nestgrundes dient ein alter eiserner Gemüselöffel, der an der Stielbasis etwas nach innen gebogen ist. Zur Durchbohrung des Nestes benützt man geglühten Eisendraht von 2 mm Stärke: Beiß- und Drahtzange zur Bearbeitung desselben. Etwas Watte, eine 200 gr.-Flasche mit Benzin oder Aether sind zur Betäubung nötig (für mehrere Nester ausreichend), ein Fangnetz mit festem Beutel dient zum Abfangen und eine kräftige Pinzette zum Fassen der eventuell mit *Conops*-Larven besetzten Arbeiter.

Zum Transport sind starke Papiersäcke den Leinwandsäcken vorzuziehen, weil darin die Nester weniger leicht zerdrückt werden.

Eine Flasche mit essigsaurer Tonerdelösung zur Milderung des Schmerzes der etwa erhaltenen Wespenstiche vervollständigt die Ausrüstung des Sammlers.

Zwei neue Pieridenrassen aus dem neotropischen Faunengebiet

von *H. Fruhstorfer*. Genf.

Charonias eurytele aurantiaca *subspec. nova.*

Kleiner als *eurytele Hew.* Der Flecken am Zellapex und die transcellularen Streifchen rötlich, statt gelb und nahezu erloschen.

Patria: Ecuador, ohne nähere Angaben, vermutlich aber von der pacifischen Seite der Anden, weil mir Exemplare, welche mit der Abbildung von Hewitson übereinstimmen, von der Amazonas-Seite (durch Herrn Haensch am Rio Napo gesammelt) vorliegen.

Catasticta teutila reneda *subspec. nova.*

♂ bedeutend kleiner als *teutila Dbl.* von Mexico, mit erheblich verschmälerter weißlicher Medianbinde der Oberseite beider Flügel.

Das ♀ hat dagegen eine erweiterte orangefarbene mediane Zone; eine Erscheinung, auf welche Godman und Salvin in der „Biologia“ bereits aufmerksam machten. Patria: Costa-Rica.

Literarische Neuerscheinungen.

Seitz, *Großschmetterlinge der Erde.* Die 127. Palaearkten-Lieferung bringt den Schluß des Textes der Palaearktischen Fauna. Damit ist der erste Teil des Riesenwerkes abgeschlossen, dessen Genesis im Vorwort der verschiedenen Bände eingehender besprochen ist. Von besonderem Interesse ist die Ankündigung in dem dieser Lieferung beiliegenden Vorwort zu Band 4, daß das Werk durch periodisch erscheinende Nachträge gegen das Veralten gesichert ist. Dies wird besonders für den Tagfalterband von Wichtigkeit sein.

Unzweifelhaft ist der 4. Band der schwierigste gewesen, und sein Verfasser, der als Geometriden-Kenner einen hervorragenden Ruf in der Lepidopterologie genießt, hat keine Mühe gescheut, einen den Zwecken des Werkes entsprechenden Abriß der Naturgeschichte der palaearktischen Spanner zu liefern. Die Abbildungen sind mit großer Genauigkeit ausgeführt, wie es die Natur der behandelten Falter, die z. T. recht klein und schwer zu unterscheiden sind, verlangt. Im Vorwort ist betont, daß nicht ausgewählte Prachtstücke, sondern solche Exemplare zu Modellen dienten, wie sie am häufigsten zur Bestimmung vorliegen. Immerhin hätten wir lieber gesehen, wenn bei *Campaea margaritata* (*Metrocampa margaritaria*) ein weniger verblaßtes Exemplar kopiert worden wäre. Das auf Tafel 15 i abgebildete Stück hat sicher schon lange in einer Sammlung gesteckt und gleicht daher zwar den Sammlungs-Exemplaren dieser schnell verblassenden Art; um so schwerer dürfte es gelingen, ein frisch gefangenes oder gar lebendes Stück danach zu erkennen.

Dem Vorwort nach muß es als ein großes Glück angesehen werden, daß der Palaearktenteil des Seitz, der ja ein Werk für sich bildet, bereits vor dem Krieg fertig vorlag und nun ausgegeben werden konnte. Die Zwecke, die der Herausgeber des Werkes bezeichnet hat, können im großen Ganzen als erreicht angesehen werden, wenn auch die „Schnelligkeit“, mit der das Palaearkten-Werk zum Abschluß gebracht wurde, bei weitem nicht die anfangs gehoffte war. Immerhin hat das Werk alle Schwierigkeiten, deren nicht wenige gewesen sein mögen, überwunden und im Vorwort ist nicht ohne Berechtigung angedeutet, daß künftighin keine Entschuldigung für öffentliche Sammlungen besteht, wenn palaearktische Falter unbestimmt herumstecken. Für europäische Falter waren ja bereits sehr brauchbare Bestimmungswerke im Ueberfluß vorhanden, aber das Bestimmen der Ost-Asiaten, besonders der Süd-Sibirier, war eine kaum zu bewältigende Arbeit. Ein Bilderwerk, wie Leechs Tagfalter von China, Japan und Korea, gab es für Heteroceren nicht und es wird eine außerordentliche Erleichterung sein, daß gerade die ostasiatischen Geometriden fast ohne Ausnahme im Bilde vorgeführt werden. Diese waren von jeher Schmerzenskinder der Sammler und viele schlossen seither die nordasiatischen und nordafrikanischen Arten von ihren Sammlungen aus, weil sie weder Namen noch Stellung im System für die außereuropäischen Palaearktiker ausfindig machen konnten.

Im ganzen folgt der 4. Band dem Staudinger-Katalog, doch finden sich viele Abweichungen in der Einreihung von Arten, die dort nur provisorisch untergebracht und sichtlich den Verfassern des Katalogs in Natura nicht bekannt gewesen waren. Da dem Autor, L. B. Prout, das Londoner Museum mit seinem Reichtum an Typen stets zur Hand war, darf man seinen Berichtigungen Vertrauen entgegenbringen. Wahrhaft erschreckend ist die Zahl der im 4. Band enthaltenen Synonyma, ein Beweis für die Gefahren des Drauflosbeschreibens ohne vorherige gründliche Orientierung. Die Eindämmung dieser Hochflut überflüssiger Namen würde dem Werk ganz besonderen Wert verleihen; eine Vermeidung künftiger und Berichtigung seitheriger Doppelbeschreibungen und Falschbestimmungen wäre sehr zu begrüßen. Sie ließe auch leicht über die Eigentümlichkeiten in der Auffassung der Priorität hinwegsehen, die der Verfasser mit großer Konsequenz durchführt. Auch für diejenigen, die in Nomenklaturfragen auf andrem Standpunkt stehen, sollte die Tatsache maßgebend sein, daß die Benennung nicht Hauptsache, sondern nur Mittel zum Zweck ist, der um so vollständiger erreicht wird, je größer die erzielte Einheitlichkeit und die durch Fixierung der Namen geschaffene Erleichterung im Verkehr ist.

1) Reichert, Alex., Die Parasiten unserer heimischen Wespen, Illustrierte Zeitung in Leipzig 1914, Nr. 3682. Mit 35 farbigen Abbildungen vom Verf.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

534492

Entomologische Rundschau.

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstr. 57.

Dreiunddreissigster Jahrgang
1. Januar 1916 bis 31. Dezember 1916.

Stuttgart.
Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen).
1916.

A. g. XIII.

Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

Inhalts-Verzeichnis.

I. Lepidoptera.

Seite

Hylophila prasinana und bicolorana von C. Ritz 1, 5

Entomologische Erinnerungen an Herculesbad von P. Pfitzner 2, 7

Beitrag zur Kenntnis des Ornithoptera alottei von W. Niepelt 3

Eine interessante Form von Argynnis paphia von A. W. Adler 4

Verzeichnis neubeschriebener Schmetterlingsformen von meiner Columbien-Reise (1908 bis 1912) von A. H. Fassl 15, 20, 25, 29, 32, 40, 46, 50, 53, 60, 62

Ueber Lycaena thersites von L. G. Courvoisier 17, 22, 28

Neue palaearktische Lycaeniden von H. Fruhstorfer 18

Neue Lokalrassen indischer Tagfalter von H. Fruhstorfer 24

Die früheren Stadien von Smerinthus complacens von C. F. Frings 29

Smerinthus johni von C. F. Frings 3

Betrachtungen über die Eryciniden von A. Seitz 33, 37, 45, 48, 52, 59 62

Verzeichnis der während meiner Gefangenschaft von mir gesammelten Lepidoptera von A. Andres 43, 49, 51

Zur Dobrudscha von R. Pfitzner 55

Aberrationen von Celerio euphorbiae von Gönner 62

II. Coleoptera.

Problem des Leuchtkäfers von H. v. Bronsard 35, 41

Verzeichnis der während meiner Gefangenschaft von mir auf Malta gesammelten Coleoptera von A. Andres 57

III. Hymenoptera.

Microgaster glomeratus von W. Reum . . 8

IV. Orthoptera.

Seite

Weshalb entwickeln sich bei der Zucht von Caraus. morosus nur Weibchen? von O. Meissner 25

Flugfähigkeit des gemeinen Ohrwurms von A. Fritze 39

V. Hemiptera.

Verzeichnis der während meiner Gefangenschaft von mir auf Malta gesammelten Hemiptera von A. Andres 52

VI. Varia.

Neue deutsche Zooecidien von H. Hedicke 9, 15

Entomolog. Streitfragen: Seidenzucht in Deutschland von A. Seitz 11

Probleme der Seidenzucht von A. Seitz . . 19

Der Seidenbau und die Haasschen Versuche von A. Seitz 39

Die Bilanz der Seidenzucht von A. Seitz 48

VII. Kleine Mitteilungen.

Über Fliegen-Bekämpfung 4

Insektenlarven im Menschendarm 4

Roths Lepidopteren-Sammlung 50

Abnorme Philosamia cynthia 54

Gegen die Kleiderlaus 64

VIII. Literatur-Besprechungen.

Krancher, Entomol. Jahrbuch 4

Heymon's, Brehm's Tierleben 10

Entomolog. Tidskrift 33

Escherich, Maikäferbekämpfung 34

Schaufuss, Calwer's Käferbuch 34

Seitz, Großschmetterlinge der Erde 46

Döhler, Trichoptera 50

Schultze, die Charaxes etc. von Kamerun . 54

Ross, Pflanzengallen Bayern 54

IX. Totenschau.

Adolf Mees 5

A. Herm. Fassl 16

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

33. Jahrgang.
No. 1.
Freitag, 21. Jan. 1916.

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.**

Alle die **Redaktion** betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred — — — Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7. — — —

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Hylophila prasinana L. und Hylophilina bicolorana Fuesl.

Von *C. Ritz*, Gotha.

Diese beiden Falter, die in allen 3 Ständen ganz überraschende Aehnlichkeiten aufweisen, gehören, wenn sie auch an manchen Orten oft ziemlich häufig auftreten, mit zu den von den Freunden der Entomologie am meisten vernachlässigten und doch so viel des Interessanten bietenden Tieren unserer Fauna. Die nachstehenden Zeilen sollen einen Beitrag bilden zur Kenntnis der beiden Falter und eine Anregung zu ihrer Zucht.

I. Hylophila prasinana L.

Am 26. Mai erbeutete ich ein ♀ beim Klopfen von Birken im Alsberg bei Fröttstädt. Zum Mitnehmen von lebenden Zuchtobjekten führe ich stets einige Kästchen aus Pappelholz im Rucksack, deren innere Wände mit rauhem Fließpapier ausgelegt sind. In ein solches Kästchen wanderte das gefangene ♀. Am Morgen des 27. Mai saß das Tier noch still am selben Fleck, an dem es sich in der Schachtel angesetzt hatte. Von Eiern keine Spur. Der nächste Morgen überraschte mich mit einem Gelege von 87 Eiern. Diese waren einzeln über sämtliche Seiten des Behälters zerstreut. Eine Neigung des Tiers, die Eier versteckt abzulegen, war in keiner Weise vorhanden. Die Farbe der Eier ist zunächst hellgelbgrün, ihre Form halbkugelig. Sie sind mit der planen Seite angeheftet. Die Oberfläche ist vom Pol aus strahlenförmig mit zahlreichen Längsrippen versehen. — In der nächsten Nacht wächst das Gelege auf 137 Stück an. Die Farbe der zuerst gelegten Eier ist schon bedeutend dunkler, so daß die zwischen ihnen zerstreut liegenden der zweiten Nacht deutlich zu unterscheiden sind. Da das Holzkästchen vollständig lichtdicht ist, kann die Ursache der Verdunkelung der Eifarbe nur im Ei selbst liegen, nicht aber in Lichteinflüssen. Am 30. Mai: keine Vermehrung des Geleges. An den Eiern zeigt sich die Gegend um den Pol bis halb herab zur Anheftungsfläche lebhaft fleischrot gefärbt. Ein Ring um die Anheftungsfläche herum bleibt hellgrün. Bis zum 4. Juni ist keine weitere Eiablage erfolgt. Ich versuche dem Tier etwas Nahrung zuzuführen. Ein Tropfen Zuckerlösung wird in unmittelbare Nähe des Kopfes gebracht, so daß der Tropfen das Tier berührt. Sofort erscheint die Zunge und saugt äußerst gierig die Flüssigkeit ein. Ein zweiter, dritter, vierter, fünfter Tropfen wird auch noch angenommen. Das Tierchen hat offenbar Durst gehabt. Die aufgenommene Flüssigkeitsmenge ist erstaunlich groß. Als Lohn der Tränkung finde ich am Morgen des 5. Juni 23 frische Eier. Ihre helle Farbe macht sie sofort zwischen den anderen erkennbar, deren Polarzone inzwischen eine satte blutrote Färbung angenommen hat. Am 7. Juni schlüpfen die ersten Räupchen. Die Mutter lebt noch und ist sehr lebhaft. Ich gebe ihr wieder Zuckerwasser, das sie gierig annimmt. — Die jungen Räupchen übertrage ich mit einer weichen Feder in die bekannten Tablettengläser mit vernickeltem Metalldeckel. Als Futter erhalten sie ein junges Eichenblatt. Dieses wird ohne Wasser einfach ins Tablettenglas hinein-

gelegt. Im Glase sammeln sich die Räupchen in einer dichten Schar an der dem Fenster zugewandten Seite. Wie lichtempfindlich die Tierchen sind, ergibt sich daraus, daß die in lebhaftem Tempo senkrecht an der Glaswand hinaufkriechenden Räupchen ihren Marsch sofort unterbrechen, sobald sie an die Linie gelangen, wo außen der Deckel anfängt, der das Licht abhält. Die Räupchen haben 3 Paar Brustfüße, 4 Paar Bauchfüße und 1 Paar Klammerfüße am Afterende. Die Fortbewegung geschieht schiebend und lebhaft. Durch die graugrüne Farbe der Räupchen schimmert schwärzlich das Leibesinnere hindurch vom Kopf an bis zum letzten Bauchfußpaar. — Am 8. morgens finde ich als Lohn der gestrigen Zuckerlabe eine erneute Eiablage von 17 Stück. Da ich das ♀ in ein anderes Kästchen gesetzt hatte, weil im alten die Räupchen schlüpften, ist ein Irrtum ausgeschlossen. Am 10. früh ist das Spätgelege auf 70 Eier angewachsen; am 13. zähle ich 164 Eier. Zusammen mit dem ersten Gelege hat das Tier also bisher 301 Eier gelegt. Ich tue es heute wiederum in ein anderes Kästchen, um mit Sicherheit feststellen zu können, ob es auch noch weiter Eier hervorbringt. Gleichzeitig gebe ich wieder Zuckerlösung. Wie immer nimmt es sie auch diesmal gierig an, sowie ich mit einem befeuchteten Stäbchen seine Zunge berühre. Die Zunge wird lang in die Lösung ausgestreckt. Während des Trinkens macht ihre Spitze pendelnde Bewegungen. Am 14. früh sind 18 neue Eier da. Am 17. morgens ist das Tier tot. Die Eierzahl ist auf 32 gestiegen. Die Gesamtproduktion beläuft sich also auf 333 Stück.

Das Futter der jungen Räupchen wird alle paar Tage gewechselt. Mit einer Federfahne werden die Räupchen auf das neue Futter übertragen.

Von den Eiern des ersten Geleges sind 8 Stück unentwickelt geblieben.

Am 24. Juni morgens habe ich das Glück bei der Beobachtung der vom zweiten Gelege noch übrigen Eier unter dem Mikroskop der Geburt eines jungen Räupchens zuschauen zu dürfen. Ich sehe beim Bewegen des mit Eiern besetzten Fließpapiers im Gesichtsfeld plötzlich ein Ei, durch dessen Hülle 2 sich bewegende dunkle Punkte hindurchschimmern. Die Punkte bewegen sich pendelnd hin und her. Plötzlich durchsticht eine scharfe Spitze die Eischale. Es ist der äußere Zahn einer Mandibel. Bald danach bricht daneben der entsprechende Zahn der andern Mandibel hervor. Sie bewegen sich kauend gegeneinander und schneiden das zwischen ihnen liegende Stückchen der Eischale auseinander. Eine Mandibel schiebt sich aus dem entstandenen Loch etwas weiter heraus, so daß schon 3 Zähne zu sehen sind. Die andere faßt etwas seitlich davon an. So wird das Loch allmählich erweitert. Bald sind die Mandibeln ganz sichtbar. Sie sind sehr weit aus dem Munde hervorgeschoben, wie man es bei fressenden Raupen sonst nie sieht. Sie sehen aus wie zwei Maulwurfsgrabfüße. Mit ihren Zähnen schieben sie sich in einander, wie man die Hände zum Gebet faltet. Alles Dazwischenliegende wird zerschnitten. In etwa 3 Minuten ist die Oeffnung so groß, daß das Tier die Hülle verlassen kann. Es ist ganz hell weißlichgelb gefärbt. Tief schwarzbraun sind nur die Zähne der Mandibeln und die 6 Ozellen. Bei letzteren sieht man, wie sie sich — auch dunkel — ins Innere des Kopfes fortsetzen. Nach dem Verlassen der Eihülle zieht das Tier seine Mandibeln sofort weit in den Kopf zurück, so daß nichts mehr von ihnen zu sehen ist, auch nichts mehr durchschimmert. Die Räupchen entwickeln sich gut. Sie nehmen das dargebotene Futter willig an. Die Häutungen kann ich nicht mit Sicherheit zeitlich festlegen, weil zu verschieden alte Tiere zusammen sind. Am 15. Juli finde ich die 3 ersten Kokons. Ihre schöne Schiffchenform ist bekannt. Am 31. Juli sind sämtliche Raupen verpuppt. Ich bewahre die Kokons im Zimmer in einem besonderen Behälter auf. Dieser erhält seinen Platz auf einem Regal in der Reihe der Behälter für andere Zuchten, so daß alle dauernder Beobachtung bequem unterworfen sind.

Zu meiner Ueberraschung erblicke ich am 27. Oktober abends 8 Uhr ein wohlausgebildetes ♂ an der Wand des Pappenbehälters. Ich bin gespannt, ob dies ♂ vereinzelt bleiben wird, oder ob die andern Kokons auch noch in diesem Jahre den Falter liefern werden. Sollten noch mehr Falter schlüpfen und Begattungen stattfinden, so werde ich die Gelege in unserm entomologischen Garten aussetzen. Meines Wissens kommt die zweite Generation von prasinana im Freien nicht vor.

(Fortsetzung folgt.)

Entomologische Erinnerungen an Herculesbad.

Von *R. Pfitzner*, Darmstadt.

Jene Ecke unseres Erdteils im Südosten, welche man als die besonders interessante zu bezeichnen pflegt, leider oft zu interessant — „heureux le peuple dont l'histoire est ennuyeux!" — bietet auch entomologisch zweifellos besonderes Interesse. Die Balkanhalbinsel, bis vor kurzem noch das Land, „wo die edlen Räuber tosen und die Wunde niemals heilt", hat für den Sammler noch viele unerforschte Gebiete und wird, je mehr Ordnung und Kultur dort einkehren, in steigendem Maße besucht werden. Was ja auch mit den politischen Sympathien zusammenfallen dürfte. Wer hätte Lust, jetzt in die romanischen Länder oder in die „neutrale" Südschweiz — in der nördlichen regnet es meist — zu gehen? Der nähere Orient, klimatisch günstig, entomologisch reich, sollte auch hierin das Land unserer Zukunft werden. An seiner Schwelle liegt das bekannte Herculesbad (Hercules-fürdö), ein vorgeschobener Posten gleichsam, insofern viele Arten dort ihre West- und Nordgrenze finden, wie z. B. *Par. clymene*, *Lem. balcanica*, *H. moesiaca* usw. Im Jahre 1909 faßte ich den Entschluß, mit den Meinigen auf einen Monat nach Herculesbad zu gehen. Der schönste Teil der Reise ist die 7stündige Donaufahrt von Bascasch nach Orschowa durch die Enge von Kasan. Eine Rheinfahrt in großartigem Maßstab, allerdings ohne die Romantik der Burgen. Das serbische Ufer ist nur schwach bewohnt, wenige armselige Nester — Gradista, Milano-

watz z. B. — weiter nach dem eisernen Tor zu liegen hohe Berge, wild, finster, menschenleer, aber in ihren jungfräulichen Wäldern mag noch vieles zu finden sein. Herculesbad liegt im Tal der Czerna, die von Nord nach Süd fließt. Die Ostseite schließt die 1000 m hohe steile Wand des Domogled ab, die Westseite hat niedrigere Erhebungen (Perilor, Culmea Desiminului). Es war (im Juli) sehr heiß, niemals bin ich dem Sonnenstich näher gewesen als beim Aufstieg in die von kahlen Kalkwänden gebildete, schotterübersäte Schlucht, in der *Ereb. melas* fliegt. Mein Führer, der rumänische Bauer Golapenza, der etwas Deutsch radebrechend sich dem Entomologen zur Auffindung der Fangplätze — gegen Geld natürlich — anbietet („bei mir ist Clymene, bei mir ist Melas!"), kletterte mit seinen Bastsandalen katzenartig an den Bergwänden empor und hatte 10 Stück gefangen, ehe ich eins erlangte. Unsere Wohnung in Herculesbad war der Rudolfshof (Rezzö-Udvar), gegenüber lag der Franz-Josephhof, dazwischen der prächtige Kurplatz. Die beiden großen Hotels waren hauptsächlich von dem Stammpublikum des Bades, besonders Rumänen, besetzt. Man lebt sehr materiell und die Folgen bleiben nicht aus. Ich sehe noch das Bild vor mir, rings die Loggien des Hotels besetzt von ihren trägen Inhaberinnen; übermäßig dick, mit Hängebacken hocken sie dort, jede vor ihrem Zimmer, wie Hamster vor ihren Höhlen. Ausflüge werden von diesem Teil der Gäste nur im Landauer unternommen, wer zu Fuß irgendwohin geht, mag ihnen wohl wie dem Irrsinn verfallen erscheinen. Auch Serben sah man, ein schöner Menschenschlag, Popen mit langen Talaren und Schärpe, Bulgaren mit eigentümlich charakteristischen Zügen und endlich Ungarn, welche vielleicht nicht der Zahl, aber dem Einfluß nach dominieren.

Die besten Fangplätze sind die Höhen der Berge. Der Gipfel des Domogled ist auf steilen Serpentinen zu ersteigen, vom „weißen Kreuz" hat man eine wunderbare Aussicht über das ganze Tal. Leichter zu erreichen, wenn auch fast 2 Stunden weit, ist das „Gisellakreuz", Czerna abwärts, eine weite Bergwiese, welche von Lycaeniden, Nymphaliden, besonders Limenitisarten und tagliebende Heterocceren wimmelte. Es war für mich günstig, daß zurzeit auch Herr Prof. Rebel zur Kur anwesend war und mich in dankenswerter Weise auf die günstigsten Lokalitäten hinwies. Schon unmittelbar hinter dem Kurhause, wo der Aufstieg auf den Domogled beginnt, konnte man vieles sammeln, *Lyc. meleager, orion* in besonders großen, schönen Stücken, *Nem. lucina, L. sibilla-angustata, camilla, N. lucilla, aceris*, letztere in Massen überall, vielleicht die häufigste Schmetterlingsart von Herculesbad. Interessanter war die Coroninihöhe auf der rechten Czernaseite, eine liebliche Berghalde; hier fing ich *Del. didyma* und *trivia* in merkwürdig kleinen, sehr hellen, wenig gezeichneten Stücken, eine blaß fleischfarbig getönte, fast zeichnungslose *didyma* erinnerte geradezu an *acracina*. Auf der Coroninihöhe fliegt auch eine schöne *P. mnemosyne*-Form (*apollo* fehlt), welche aber schon vorüber war, als ich zum Sammeln kam. Auch beim Gisellakreuz, am Domogled, Uebergang zu *melaina Honr.* *P. roxelana*, eine der Attraktionen hier, war Bewohnerin der mit Buchenwald bestandenen Bergabhänge, scheu und schwer zu fangen; ich habe meine Stücke, meist ♀♀, meist bei beginnender Dämmerung erlangt, wo sie dann an Buchenstämme anflogen und hielten; ein besonders guter Fangplatz war der Maria-liget (liget, ungar. = Garten), eine Waldpartie der Ostseite. Zum *clymene*-Fang bin ich nicht gekommen, die Art ist dort sehr lokal und selten, der nur Herrn Golopenza bekannte Platz ein entlegener Wald, der erst nach stundenlanger kostspieliger Wagenfahrt auf entsetzlich staubiger heißer Chaussee zu erreichen ist. Da bei allem keine Garantie, die Art wirklich zu erlangen, verzichtete ich. Von *Argynnis*-Arten war besonders *daphne* häufig, aber schon abgeflogen, *pandora*, sonst vorhanden, sah ich nicht.

Von Heteroceren fielen zunächst die überall massenhaft umherschwirrenden *Synt. phegea* und *Dys. ancilla* fast unangenehm auf. Eine kleine *C. hera*-Form flog am Gisellakreuz, ebenso vereinzelt *C. dominula*. An feuchten Felswänden saßen Catocalen, wohl auch in Grotten, so der unweit der Schwefelquelle gelegenen „Räuberhöhle" mit ihrem unterirdischen Gang (von da kann man „am Bauch" nach Mehadia gehen, durch den Berg, ich habe auch hier verzichtet), *Hyl. moesiaca* und die große *leucographa*, beide in der Gegend heimisch, konnte ich nicht finden, ebensowenig wie die von mir eifrig gesuchten *Odezia tibiale* und *Scordia boletella*, unser größter „Micro". Schließlich war doch ein Micro das beste von meiner ganzen dortigen Ausbeute, die kleine *Pseeadia haemorrhoidella*, welche dadurch als neu für die Fauna festgestellt wurde. Ich sah 3 Stück beisammen, welche ein Dreieck bildeten, an einer Wand, konnte aber leider nur ein Stück sichern. (Schluß folgt.)

Beitrag zur Kenntnis der Ornithoptera alottei Rothschild.

Von *W. Niepelt, Zirlau.*

In den Novitates Zoologicae Vol. XXI pag. 275, Juli 1914, beschreibt Lord Rothschild das ♂ einer neuen *Onithoptera* von Bougainville und benennt diese nach dem Entdecker „*alottei*".

Diese interessante neue Art verbindet die *Priamus*-Gruppe mit der *Victoriae*-Gruppe. Nun hatte Herr Kibler das große Glück, ein ♂♀ dieser neuen Ornithoptera auf Bougainville aus eingesammelten Puppen zu erhalten.

Kiblers ♂ weicht etwas von der Type ab, die grünblauen Hinterflügel der Type tragen oberseits je einen runden schwarzen Fleck über den Adern 4 und 5, während Kiblers ♂ einen solchen Fleck noch über der Ader 3 trägt

Das ♀, von welchem mir eine gute Skizze vorliegt, ist oberseits dem ♀ von *Priamus* in Flügelform und Zeichnung ganz ähnlich, nur trägt es in der Zelle einen breiten weißen Querfleck, welcher distal in 3 Spitzen ausläuft, ähnlich wie der Fleck bei *O. supremus Röb.* Die Grundfarbe ist mehr schwarz, der erste weiße Fleck am Vorderrand der breiten Hinterflügelbinde hat einen matten dunklen Fleck in der

Mitte. Abdomen mit schwarzem Basalsegment, zweites Segment stark schwarz abgesetzt. Flügelspannung 155 mm.

Eine interessante Form von Argynnis paphia.

von *M. W. Adler*, Berlin.

Mit einer Ausbeute aus Corsica erhielt ich u. a. eine interessante Form von *Argynnis paphia*.

Die Exemplare unterscheiden sich von der dort vorkommenden *anargyra Stgr.* dadurch, daß sich als einzige Zeichnung auf der schön grün schillernden Rückseite der Unterflügel, zwei ausgesprochen dunkel violette, schmale Binden vorfinden. Während sich die eine Binde vor dem Saum des Flügels hinzieht, trifft sich die zweite Binde als Marginalbinde mit ersterer im Analwinkel.

Diese Form möchte ich als *„fasciata"* bezeichnen.

Kleine Mitteilungen.

Im Bulletin des *Laborator. Roy. d'Entomologie agricole* in Rouen wird in einem Artikel: „Guerre aux mouches" tatsächlich wieder das schon so oft mit Recht abgelehnte Mittel vom Ausstreuen fauler Fleischbrocken als „Fallen für die Fliegen" empfohlen. Es ist eine überaus törichte Idee, zu glauben, daß in solchen Fällen die Fliegen ihre Brut nur in diesen Köderbrocken absetzten und sich mit diesen vernichten ließen. Wäre dem so, so sollte man auch jedem Sammler empfehlen, neben seiner Sammlung offene Schachteln mit Insekt[illegible] Anthrenus fallen" aufzustellen. Tatsächlich wird gerade das Gegenteil vom Gewollten erreicht. [illegible] zieht auf diesem Wege vertilgt zu werden scheint, desto mehr wimmeln die anliegenden Häuser und Räume davon, weil solche Nester bei aller Fürsorge und Aufmerksamkeit Ausstreuungspunkte der verfolgten Art darstellen. Unter vielem anderem ist der Rechenfehler der obigen Theorie darin zu suchen, daß trotz aller scheinbaren Unmöglichkeit fortgesetzt strahlenförmige Wanderungen noch ganz junger Larven in die weitere Umgebung stattfinden. Wer auf einem Quadratmeter reiner Erde einen Brocken Fleisch faulen läßt, wird zwar diesen ganz durchsetzt von Maden finden, die dann massenhaft vernichtet werden können; außerdem aber werden in weiterer Entfernung vom Fleisch immer noch weit mehr Maden aufgefunden werden, als wenn der ganze Fleck rein gehalten worden wäre. So wird man beim Aufstellen von „Anthrenus-Fallen" diese Köderkästen freilich bald von Zerstörern wimmeln finden, und wird sie mit Vergnügen massenhaft verbrennen können; man wird aber auch sehr bald finden, daß die Sammlung selbst in erhöhtem Maße bedroht ist.

Die Frage, ob Insektenlarven unverdaut den Darmkanal des Menschen passieren können, hat schon wiederholt die Wissenschaft beschäftigt. Da im Magen des gesunden Menschen freie Salzsäure abgeschieden wird, ist nicht anzunehmen, daß dies möglich ist. Selbst die Gewebe am lebenden Tier werden verdaut, wie man durch einen ebenso grausamen wie unnötigen Versuch nachgewiesen hat, indem man das Ohr eines lebenden Kaninchens in die künstliche Magenfistel eines Hundes befestigte; es zeigte sich schon nach kurzer Zeit stark angeätzt und nach längerer vom Magensaft des Hundes aufgezehrt. Auch von vielen Eingeweidewürmern die sich in unserem Darm ganz wohl fühlen, weiß man, daß sie, in den Magen gebracht, alsbald absterben und aufgelöst, regelrecht verdaut werden. Aber die Trichine gelangt, im Schweinefleisch eingekapselt, durch den Magen hindurch; die Kapsel, in der sie sitzt, aber nicht die Trichine wird aufgelöst; der Wurm wird also nicht getötet, sondern im Gegenteil frei, erledigt im Darm seine Copula, setzt Brut, diese wandert durch die Darmwand in die Gewebe, besonders die Muskulatur, verkapselt sich dort und erregt so die Trichinose. Die Trichine kann also alle denkbaren Höhlen des Menschenleibes passieren; warum sollte eine Fliegenmade nicht auch dazu imstande sein?

Es sind nun neuerdings im Archive of Intern. Medicine in Chicago Zusammenstellungen der Fliegenarten gemacht worden, deren Schmarotzertum beim Menschen „authentisch" nachgewiesen sein soll; es sind dies die Arten: *Helophilus pendulus, Eristalis arbustorum, tenax* und *dimidiatus*. Man sieht sofort, es sind „sämtlich Schlammfliegen, besonders die sog. „Rattenschwänzchen", bei denen Täuschungen am wahrscheinlichsten sind, da die Larven Bewohner unserer Abortrohre und Kanäle sind.

Literarische Neuerscheinungen.

Kranchers *Entomologisches Jahrbuch* ist mit seinem über 200 Seiten starken Bändchen für 1916 zum 25. Mal erschienen. Abwechslungsreich, wie immer, und unterhaltend. Kurze Notizen, kleine Abhandlungen, auch etwas Poesie und Humor stellen einen Inhalt zusammen, der als Ganzes seinen Hauptzweck, anzuregen, gut erfüllen dürfte. Am passendsten für diesen Zweck der Anregung und Unterstützung beim Sammeln scheinen uns die praktischen Winke, die neben den „monatlichen Anweisungen" im Werkchen enthalten sind, wie die über Raupenzucht, Lichtfang, Fundorte u. a. Die kleinen Abhandlungen sind zumeist von allgemeinem Interesse, wie z. B. die von Dalla Torre über Parthenogenesis, über Heidefauna, über neue Sammelgerätschaften usw. Diese Abhandlungen sind zur Erweiterung von Kenntnis und Interesse für jeden zu lesen nützlich. Ein Aufsatz, über „Entomologische Sprachdummheiten" tritt für größere Berücksichtigung der Sprachkunde bei der Namengebung neuer Formen ein und verleiht damit einem ebenso oft als vergeblich ausgesprochenen Wunsch aller Gebildeten neue Worte. Sollte der Verfasser Dr. O. Meder in Kiel damit mehr Erfolg haben, als die seitherigen Lamentos über etymologische Ungeheuerlichkeiten so wollen wir vergessen, wie gefährlich dieser Aufsatz in einem mehr für Liebhaber und Laien bestimmten Jahrbüchlein ist. In ihm wundert sich der Verfasser, daß Leute „von akademischen Würden" *gallii* statt *galii*, *megera* statt *megaera*, *Aeronicta* statt *Aeronycta* schreiben; diese Leute „sollten doch wissen, daß diese Schreibweise unrichtig ist". Das wissen sie auch; sie wissen aber ebensogut, daß weder sie, noch Herr Dr. Meder berechtigt ist, an Jahrhunderte alten Namen mit dem Blaustift herumzubessern. Wenn uns Herr Dr. Meder keinen andern Rat zu geben weiß, um die sprachlichen Ungereimtheiten hinwegzubekommen, als diese einfach zu ändern, so ist das für uns nicht sehr wertvoll. Jedenfalls aber ist der Verfasser der erste, der anstatt Achtung vor dem Gesetz Gedankenlosigkeit als Ursache der Beibehaltung etymologisch unrichtiger Namen vermutet. Wenn der Verfasser bedauert, daß der Name „galliphorbiae" schon in das Spulersche Werk übergegangen ist, so empfehlen wir ihm das Studium von Oberthuers Werken. Er kann dann ausmachen, ob Chrys. li. ouang, Acid. tchratchraria, kioudjrouaria oder Calinaga lhatso ein korrekteres Latein sei; nur sei dann gleich gesagt, daß, solange Herr Oberthür seine Namen nicht ändert, etwaige derartige Feststellungen nur ein „akademisches Interesse" haben. — Je mehr wir überzeugt sind, daß das sehr empfehlenswerte Kranchersche Jahrbuch an Ausbreitung stets zunimmt, um so mehr wünschten wir, daß alle Aufsätze vermieden würden, die bei Laien falsche Vorstellung über die Erlaubnis von Verstößen gegen die Priorität erwecken können. Wir glauben zwar, daß das Korrigieren von Fehlern für viele ein großer Genuß ist, er müßte aber für die Genußsüchtigen vorläufig Privatvergnügen bleiben. Wollte man hier Korrekturen überhaupt zulassen, so würde ein Zustand eintreten, vor dem uns der Himmel bewahren möge.

Dr. A. S.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

JUN 12 1920
Deposit

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

33. Jahrgang.
No. 2.
Freitag, 18. Febr. 1916.

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.**

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred — — — Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7. — — —

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Adolf Meess †.

Im November des Jahres 1915 verschied infolge eines Schlaganfalls plötzlich Herr Stadtrat und Privatmann A. MEESS.

Die entomologische Wissenschaft erleidet durch den Heimgang des Genannten einen herben Verlust.

Neben dem Sammeln der sogenannten Großschmetterlinge beschäftigte sich A. MEESS vorzugsweise mit dem Studium der sogenannten Kleinschmetterlinge, denen er in seinen späteren Lebensjahren ausschließlich seine Kraft widmete. In rastloser Tätigkeit studierte er die Lebensweise und den anatomischen Bau dieser kleinen, in Zeichnung, Färbung und Form so außerordentlich schönen und mannigfaltigen Insekten.

Literarisch hat sich MEESS vielfach hervorgetan. Eine seiner gründlichsten Arbeiten war die Neubearbeitung der in den 1850er Jahren von REUTTI herausgegebenen Uebersicht der „Lepidopteren-Fauna Badens", die von REUTTI begonnen, nach dessen Tode von A. MEESS und Dr. med. et phil. SPULER, im Jahre 1898, bedeutend vervollständigt, erschienen ist.

Als Mensch war A. MEESS ein Mann von Geradheit und Biederkeit, von vorbildlich bescheidenem Wesen und außerordentlicher Bedürfnislosigkeit; von Allen, die mit ihm in Verbindung traten, hochgeachtet und geschätzt.

Sein Andenken wird in uns fortleben.

Karlsruhe im Dezember 1915.

H. Gauckler.

Hylophila prasinana L. und Hylophilina bicolorana Fuesl.

Von *C. Ritz*. Gotha.

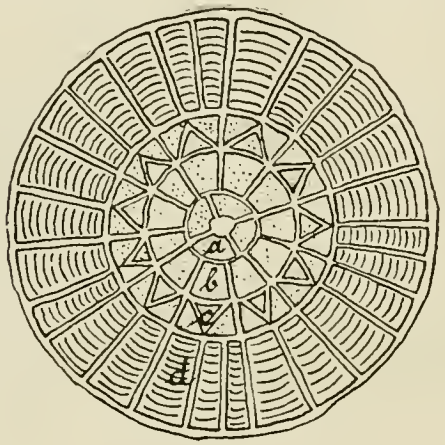
(Schluß.)

II. Hylophilana bicolorana Fuesl.

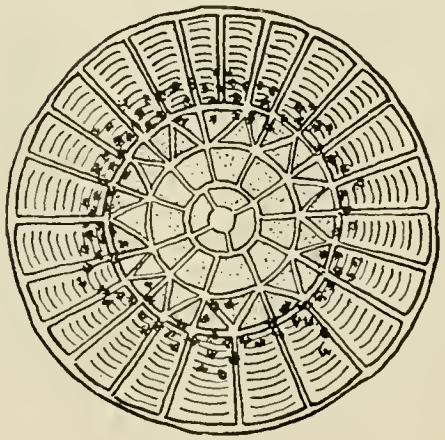
Am 14. Juni schlüpft im Raupenkasten ein . Der Inhalt des Kastens stammt von einem Raupenklopftag im Mai, an dem ausschließlich Eichen geklopft wurden. In der Hoffnung auch noch ein ♂ zu erhalten, lasse ich das leben und setze es in ein Pappelholzkästchen. Es sitzt 3 Tage still am selben Fleck. Am 17. ist wirklich ein ♂ im Zuchtkasten. Ich setze es zum ♀. Am 18. morgens sitzen beide noch am selben Fleck. Ich gebe jedem einen Tropfen Zuckerlösung. Beide nehmen ihn gleich gierig an. Am Nachmittag sitzen beide noch

an ihrem Platz. Abends 7 Uhr finde ich sie in copula. Am 19. morgens sind die Tierchen wieder getrennt. Wie lang die copula gedauert hat, ist leider nicht festgestellt. Am 21. morgens sind 11 Eier abgelegt. Sie ähneln denen der *prasinana* sehr. Während aber bei letzteren die Meridionalrippen direkt von der den Pol umgebenden runden Zone ausgehen, ist diese bei *bicolorana* erst noch von 2 Kränzen umgeben (s. Fig. 1 b u. c). Im übrigen sind die Eier einander gleich. — Angebotenes Zuckerwasser verschmäht das *bicolorana*-♀ am 21. Es legt aber weitere Eier ab. Am 22. morgens zähle ich 52, am 23. 98, am 25. 164, am 27. 295 Eier.

Am 20. war ein zweites ♂ geschlüpft. Ich gebe es zu dem ♂ des ersten ♀. Eine Copula habe ich nicht beobachtet. Am 23. früh finde ich ein einziges Ei. Diesem wird in der nächsten Nacht ein zweites hinzugefügt. Am 25. morgens ist das ♂ tot. Das Weibchen legt keine weiteren Eier.



Figur 1.



Figur 2.

In Fignr 1 und 2 ist das Ei der *bicolorana* skizziert. Fig. 1 zeigt es kurz nach der Ablage, Fig. 2 einige Tage später. Wie ich bei einer ganzen Anzahl von Eiern festgestellt habe zeigt die mit a bezeichnete Zone 4 bis 8 Strahlen, die Zone b deren 11 bis 13. In genau gleicher Zahl setzen sich diese in Zone c fort. Jedes Feld dieser Zone ist wieder unterteilt durch einen im Zickzack verlaufenden Strahlenkranz (s. Fig.). In der letzten Zone (d) finden sich in der Regel noch einmal soviel Strahlenrippen als in c. Ausnahmen hiervon kommen vor, indem sich in einzelnen Feldern noch ein weiterer Strahl unterteilend einfügt. Die Strahlen treten rippenartig an der Eioberfläche hervor, so daß die von ihnen begrenzten Felder vertieft erscheinen. Die zuerst gelegten Eier zeigen am 27. schon erhebliche Veränderungen. Die Felder zwischen den Rippen sind nicht mehr straff gespannt. Zwar ist die Haut nicht runzelig aber doch gewellt. An der Grenze zwischen Zone c und d, aber größtenteils in d liegend zeigt sich ein Kranz rotbrauner körniger Flecken, die unregelmäßig verteilt sind. An einigen Stellen finden sie sich auch innerhalb der Zone c. Unter den Eiern finden sich 3 Stück, die nicht die Form der übrigen haben, sondern etwa die Form einer Feige oder einer an einem Ende verdickten kurzen Gurke. Sie sind mit dem dünnen stielartigen Ende angeheftet und sind alle drei unfruchtbar geblieben. Am 27. morgens erhält das Weibchen Nr. 1 wieder reichlich dicke Zuckerlösung. Es zeigt guten Appetit. Die Tropfen verschwinden mit verblüffender Geschwindigkeit. Am 29. besitze ich 389 Eier. Die zuerst gelegten haben jetzt einen matten Schimmer. Ihre Farbe dunkelt immer mehr und wird schließlich graubraun. Die Oberfläche der Eier macht im Mikroskop jetzt ganz denselben Eindruck wie zerknitterte Gelatineblätter aus Mutters Küchenschrank. Am 1. Juli morgens sehe ich die 6 ersten Räupchen schlüpfen. Ihre Zahl beträgt am 3. früh schon 150. Wie die *prasinana*-Räupchen streben auch sie offensichtlich nach dem Licht. Das Weibchen stirbt am 3. Juli, es hat seit dem 29. kein Ei mehr gelegt. Die letzten Räupchen entschlüpfen dem Ei am 10. Juli. Ich behandele sie genau wie die prasinana-Räupchen. Sie sitzen aber bedeutend fester auf den Blättern. Rings um ihre Niederlassungsstelle herum grasen sie nachts die Nachbarschaft ab. In den ersten Lebenstagen nagen sie nur die Unterseite der Blätter an, ohne das Blatt zu durchbrechen. Die Anheftungsstelle verlassen sie nur bei Anwendung von Gewalt. Ihre Pflege macht deshalb bedeutend mehr Mühe als die der *prasinana*. Der Futterwechsel ist äußerst zeitraubend und für die zarten Tierchen mit Gefahr verbunden. Ich habe ihnen frisches Futter neben die besetzten welkenden Blätter gebracht. Sie haben es nie von selbst aufgesucht. Bei der Uebertragung muß jedes Räupchen wieder auf die Unterseite eines Blattes gebracht werden. Daneben fallende oder am Glase sitzende gehen fast ohne Ausnahme zugrunde, obgleich sich in nächster Nähe das rettende Futter befindet. Infolge dieser Schwierigkeiten habe ich nach kaum 3 Wochen nur noch ungefähr die Hälfte der Tiere am Leben. Ich habe deshalb die Weiterzucht aufgegeben in der festen Ueberzeugung, trotz sorgsamster Pflege nur einen kleinen Prozentsatz durchzubringen. Die übrig gebliebenen Räupchen sind an geeigneter Stelle wieder in Freiheit gesetzt worden, wo ich sie noch einige Wochen hin und wieder besucht habe. Möge ein anderer mehr Glück mit ihrer Zucht haben!

Entomologische Erinnerungen an Herculesbad.

Von *R. Pfitzner*, Darmstadt.

(Schluß.)

Im übrigen mußte der Lichtfang das Beste tun. Besonders die großen Lampen des Kurplatzes. Da nun dem massenhaft anschwirrenden Getier mit Recht nicht gestattet werden kann, den darunter sitzenden, nachtmahlenden, Erfrischungen saugenden, sich amüsierenden, flirtenden Herrschaften in die Schüsseln zu fallen, so sind große Netze darunter gespannt. Wenn man sich mit dem Elektriker in Verbindung setzt, hat man am Morgen die ganze Ausbeute beisammen, wer Glück hat, kann *Coss. terebra* dabei finden. Andere gute Arten sind *Staurop. fagi, Phal. bucephaloides, Rhizogramma detersa, Craniophora pontica Hyp. antiqualis, Orect. proboscidalis.* Manche Arten traten in etwas aberrativer Form auf, so *M. porcellus, D. tiliae* u. a.

Ehe ich zur Aufzählung der einzelnen von mir gefangenen Arten übergehe, noch einige allgemeine Bemerkungen für solche, die Lust hätten, dort zu sammeln. Herkulesbad ist sehr zu empfehlen, es verbindet herrliche Natur mit allen Anforderungen der Reisekultur, ist nicht übermäßig teuer und bietet bequeme Sammelgelegenheiten nach allen Seiten. Man kommt überall mit Deutsch durch. Die paar ungarischen Kenntnisse, die wünschenswert sind, erwirbt man bald. Bei Hochtouren muß man allerdings einen Führer haben, allein sie zu unternehmen ist schon bedenklich wegen der großen, wilden, wolfartigen und wirklichen Wölfen überlegenen Hunde der rumänischen Hirten, welche den nicht rumänisch gekleideten Wandrer anfallen würden. Sonst herrscht überall Sicherheit.

Papilio machaon *L.* Uebergang zu sphyrus Hbn. 1 mal, im August.

— **podalirius** *L. elongata Ver.* Klein, hell, Abdomen bis auf die Rückenbasis weiß. Häufig im August am Gisellakreuz.

Pieris daplidice *L.* Mehrfach im Juli; ziemlich klein; Unterseite hellgrün geflekt.

Leptidia sinapis *L.* 1 mal, sehr kleines Stück, Coroninihöhe.

Colias edusa *F.* Häufig. Coroninihöhe.

— **hyale** *L.* 1 ♀.

Apatura iris *L.* (Beobachtet.)

Limenites camilla *Schiff.* (=*rivularis Stich.*) Czerna-Tal.

— **sibylla** *L.* Gisellakreuzwiese, v. angustefasciata Streckf. auf dem Domogled.

Neptis lucilla *F.* Einzelne überm Kurhaus.

— **aceris** *F.* Sehr verbreitet.

Pyrameis atalanta *L.*

— **cardui** *L.*

Melitaea didyma-*meridionalis Stgr.* Aberration. Coroninihöhe.

— **trivia** *Schiff.* var. Coroninihöhe.

— **phoebe** *Kn.* Hinter der Coroninihöhe.

Melitaea athalia *mehadiensis Gerh.* Ueberall auf Waldwegen, sehr groß.

Argynnis dia *L.*

— **daphne** *Schiff.* Groß.

— **lathonia** *L.*

— **adippe** *L.*

— **paphia** *L.*

Melanargia galathea *procida Hbst.* Häufig.

Erebia melas *Hrbst.* Abhang des Domogled, Schlucht beim „Kalkofen" oberhalb Pescenesca, also in geringer Erhebung schon anzutreffen. Häufig.

— **aethiops** *Esp.* und *var. leucotaenia Fisch.* Gisellakreuzwiese, häufig.

Satyrus hermione *L.* Ein Pärchen hinter der Coroninihöhe, klein, blaß.

— **semele** *L.* Groß. ♀♀ feurig gefärbt.

— **arethusa** *Esp.* 3 Stück (eines mit verloschener Binde). Coroninihöhe.

Pararge maera *L.* Häufig. Ziemlich kleine feurige Stücke mit scharf abgesetzter Binde.

— **aegeria-***egerides Stgr.* Mehrfach gefangen.

— **roxelana** *Cr.* Auf beiden Seiten des Tales, besonders auf der Elisabethhöhe häufig, aber nicht leicht zu fangen, weil beim Aufliegen an die Stämme beständig bergauf- und abwärts wechselnd. Eine kleine Rasse, lebhaft gefärbt. Die ♂♂ waren Anfang Juli schon abgeflogen.

Aphantopus hyperanthus *L.* Nur 1 Stück.

Epinephele jurtina *L.*

— **tithonus** *L.*

Coenonympha arcania *L.*

Nemeobius lucina *L.* Ueber dem Kurhause häufig; zweite Generation. Die Stücke sind größer und nicht ganz so dunkel, wie die II. Generation von Czernowitz in der Bukowina.

Thecla w-album *Kn.* 2 Stück vom Gisellakreuz, davon eins mit sehr dunkler Unterseits.

Zephyrus quercus *L.* 1 ♀, Coroninihöhe.

Chrysophanus virgaureae *L.* Gisellakreuzwiese.

— **thersamon** *Esp.* und *ab. omphale Klug.* Sehr häufig und charakteristisch, besonders für die Gisellakreuzwiese. Auch Coroninihöhe, Anfang August.

— **phlaeas** *L.* 2 sehr schöne, der v. eleus angehörige Exemplare mit auffallend starken blauen Punktreihen der Hinterflügel.

Lycaena argiades *Pall.* 1 kleines ♀. — 1 ♂ *decolorata Stgr.*

— **argus** *L.*

— **argyrognomon** *Bergstr.*

— **orion** *Pall.* Häufig. Sehr große lebhaft gefärbte Stücke; Abhang über dem Kurhaus.

— **meleager** *Esp.* Ebendaselbst. Sehr groß, lebhaft hellblau.

— **bellargus** *Rott.* Verbreitet, häufig. Klein, hellblau.

— **coridon** *Pod.* Oberes Czerna-Tal (Kalkofen) lokal. Ueberwiegend blaugrau mit verwaschenem Rand.

Augiades comma *L.* Nur 1 ♀. Scheint selten zu sein.

Hesperia alveus *Hbn.* Ebenfalls 1 Stück.

Thanaos tages *L.* Zweite Generation, Anfang August.

Dilina tiliae *L.* Ein kleines Stück mit dunkel beschatteten Hinterflügeln, welche bis auf den gelben Rand schwarzgrau erscheinen, Vorderflügel matt olivenbraun gezeichnet. Uebergang zu *brunnea*.
Protoparce convolvuli *L.* Ein Stück.
Pergesa porcellus *L.* Ein kleines, kräftig gefärbtes Stück.
Stauropus fagi *L.* Einmal am Licht.
Drymonia querna *F.* Mehrfach am Licht.
Notodonta dromedarius *L.* Ein kleines Stück, dunkler, mehr grau, am Licht.
Pterostoma palpina *L.* Mehrfach am Licht.
Phalera bucephaloides *O.* 2 Stück am Licht.
Thaumetopoea processionea *L.* Ein Stück am Tage auf dem Weg zur Coroninihöhe gefangen. Juli.
Drepana cultraria *L.* Ein Stück, klein, schwach gefärbt, im Buchenwald gefangen.
Demas coryli *L.* Mehrfach am Licht.
Acronycta aceris *L.* Desgl.
Craniophora ligustri *E.* Häufig am Licht.
— **pontica** *Stgr.* Einmal am Licht. Diese Art gehört zu den interessanten vorgeschobenen Posten. Hier die Nordgrenze ihres Gebiets, welches sich über Klein-Asien, Armenien, Krim und Kastilien erstreckt.
Agrotis fimbria *L.* 2 Stück der leichten Stammform am Licht.
— **comes** *Hbn.* Am Licht.
— **candelarum** *Stgr.* Desgl.
— **forcipula** *Hbn. nigricans L.* Am Licht.
— **segetum** *Schiff.* Am Licht.
Charaeas graminis *L.*
Epineuronia popularis *F.*
Mamestra nebulosa *Hufn.* Am Licht.
— **thalassina** *Rott.* Am Licht.
— **dentina** *Esp.* Am Licht.
Rhizogramma detersa *Esp.* Häufig am Licht.
Mania maura *L.* Ein großes Stück, am Licht.
Leucania *L.* **album** *L.* Am Licht.
Euthelia adulatrix *Hbn.* Mehrfach am Licht.
Heliothis dipsacea *L.*
Plusia gamma *L.*
Aedia funesta *Esp.*
Cat. puerpera *Gi.* Auf Ada-Kaleh beobachtet.
— **elocata** *Esp.* Herculesbad, am Licht.
Herminia derivalis *Hbn.*
Hypena antiqualis *Hbn.* 4 Stück der hübschen kleinen Art erbeutet.
Orectis proboscidata *H.-Sch.* Von dieser seltenen Art fand ich ein Stück an dem Domogled, an der „Quelle".
Enchloris vernaria *Hbn.* Mehrfach am Licht.
Acidalia sodaliaria *H.-Sch.* Ein stark grau bestäubtes ♀ (Juli) von Herrn Prof. REBEL als diese Art bestimmt.
Acidalia moniliata *F.*
— **rusticata** *Schiff.* (Form *vulpinaria H.-Sch.*)
— **dilutaria** *Hbn.*
Rhodostrophia vibicaria *Cl.* Auf Wiesen, 2 Stück.
Lorentia olivata *Bkh.* Domogled-Quelle.
— **salicata** *Hbn.* Am Licht.
— **fluctuata** *L.*
— **scriptnrata** *Hbn.* Domogled-Quelle, häufig.
Caustoloma flavicaria *Hbn.*
Venilia maculuria *L.*
Amphidasys betularia *L.*
Boarmia consortaria *L.*
— **lichenaria** *Hfn.*
Gnophos furvata *Schiff.* 2 Stück am Domogled erbeutet. Auch am Kurplatz beobachtete ich die Art.
— **pullata** *Schiff.*
Hylophila prasinana *L.*
Syntomis phegea *L.* Gemein.
Dysauxes ancilla *L.* Gemein.
Callimorpha dominula *L.* Domogled.
— **hera** *L.* Gisellakreuzwiese.
Miltochrista miniata *Forst.* Mehrfach am Licht
Endrosa roscida *Esp.*
Oeonistis quadra *L.* Häufig.
Lithosia deplana *Esp.*
— **lurideola** *Dckn.*
Ino ampelophaga *Bayl.* Einmal gefangen. Gisellakreuzwiese, Juli.
Cossus cossus *L.* Am Licht.
Zeuzera pyrina *L.* Desgl. häufig; sehr kleine ♂♂.
Crambus pinellus *L.*
Dioryctria abietella *F.*
Phycita spissicella *F.* Am Licht.
Aglossa pinguinalis *L.*
Pyralis regalis *Schiff.* Ein Stück dieser schönen seltenen Art am Domogled.
Herculia rubidalis *Schiff.* Gemein.
Nomophila noctuella *Schiff.*
Metasia ophialis *Tr.* Am weißen Kreuz (Domogled).
Pyrausta cespitalis *Schiff.* Häufig.
— **sanguinalis** *L.*
— **purpuralis** *L.*
Phtheochroa schreibersiana *Froel.* Ein von mir gefangenes ♀ wurde durch Prof. REBEL als hierhergehörig bestimmt.
Plutella maculipennis *Curt.* Domogled.
Acanthophila alacella *Dup.* Ein Stück von Prof. REBEL bestimmt.
Pseeadia haemorrhoidella *H.-Sch.* Ein Stück dieser für Herculesbad neuen Art (sonst nur aus Dalmatien, Griechenland, Kleinasien, Südrußland bekannt) fing ich nach Mitte Juli beim Theaterrestaurant. Zwei andre in der Nähe, leider nicht erlangt.
Harpella forficella *Scop.* Domogledgebiet.
Alabonia bracteella *L.* In der Waldschlucht.
Pleurota maculipennis *Curt.*

Die hier aufgeführten Arten sind weit entfernt, ein erschöpfendes Bild der Fauna von Herkulesbad zu geben. (Ueber die Fauna vgl. REBEL, Fauna von Herculesbad und Orsowa, in: Ann. Wien. Hofmus. 25 [1911]). Das Jahr, in welchem ich sammelte, war verhältnismäßig arm.

Microgaster glomeratus.

(Mittel zur Beobachtung d. Entwicklungsvorgänge.)

von *Walter Reum*, Rostock.

Der größte Feind der Weißlingsraupen und daher der beste Freund des Landwirts ist Microgaster

glomeratus. Die Entwicklung dieser Wespen ist ja allgemein bekannt. In nachfolgenden Zeilen möchte ich etwas Näheres über von mir angestellte Versuche mitteilen, die eine genauere Beobachtung der Entwicklungsvorgänge des Insekts gestatten und zwar handelt es sich um die deutliche Sichtbarmachung der Entwicklung der Gliedmaßen im Stadium der beginnenden Larvenruhe mit Hilfe chemischer Mittel.

Die Larve von Microgaster glomeratus hat, solange das Tier noch mit der Nahrungsaufnahme beschäftigt ist, eine schmutzig-weiße bis graue Farbe. Kurz nach dem Aufhören der Freßperiode wird der Larvenkörper jedoch fast weiß, da fast alle Kotmassen aus dem Inneren ausgeschieden sind. Ohne Benutzung einer Lupe oder eines Mikroskopes ist die Entwicklung, z. B. der Füße und Flügel in der ersten Zeit der Umwandlungsvorgänge schwer zu erkennen, da nur eine einheitliche Färbung des Körpers vorherrscht. Ich versuchte daher die Färbung am lebenden Objekt.

Am besten eignen sich für den Versuch die aus den im Herbst an Bäumen, Staketen usw. gefundenen Weißlingspuppen entnommenen Larven. Man muß jedoch solche Tiere nehmen, die sich noch nicht in endgültiger Larvenruhe befinden, sondern solche, die noch mit der Nahrungsaufnahme beschäftigt sind. Puppen, die eine große Anzahl Microgaster-Larven beherbergen, enthalten meistens kleine Tiere, was leicht erklärlich ist, denn sind viele Fresser da, dann ist der Puppeninhalt bald aufgezehrt und die einzelnen Microgaster sind nicht so groß und fett, wie solche, die nur in kleiner Anzahl in der Puppe leben. Man kann einer Puppe mit ziemlicher Sicherheit ansehen, ob sie viele oder wenige Larven enthält. Wenn man im September/Oktober die Weißlingspuppen von den Bäumen abnimmt, wird man finden, daß die Farbe der Puppenhülle nicht einheitlich ist. Gesunde Puppen, die einen Schmetterling ergeben, sehen schön grau-grün, d. h. gesund aus und bewegen bei der Berührung lebhaft den Hinterkörper. Puppen mit vielen Larven haben ein stumpfes, bräunlich-gelbes, sogenanntes „totes" Aussehen und knistern, sobald man sie leicht zwischen den Fingern drückt. Die dritte Sorte endlich, die nur wenige — manchmal nur 1—2 Stück — Microgaster enthält, sieht schmutzig gelbgrün aus, ist teigig weich und an Kopf- und Bruststück dunkler als am Hinterleib gefärbt. Die aus letztgenannten Puppen entnommenen Larven eignen sich am besten für unseren Versuch, da es sich um Tiere handelt, die noch fressen. Oeffnet man die Puppe, dann wird man meistens große, wohlgenährte Tiere finden.

Wir entnehmen also vorsichtig der Puppe die Larven, bringen sie in ein verschließbares Präparatenglas, lassen zwischen jedem Tier genügend Zwischenraum und umgeben jedes einzelne mit einem Ring wäßriger Fuchsinlösung (man hüte sich jedoch die Lösung zu konzentriert zu nehmen). Um zu verhindern, daß die Flüssigkeit rasch verdunstet, verschließen wir die Glasöffnung. Die Tiere, die sich bekanntlich im Freßstadium noch fortbewegen können, werden, sobald sie den Fuchsinlösungsring berühren, etwas von der Flüssigkeit in sich aufnehmen. Die Folge davon ist, daß sich zunächst der Darm rötlich färbt, später dringt die Flüssigkeit auch in die anderen Körperteile. Nach einigen Tagen hört die Bewegung auf, nachdem ein Teil der Farblösung durch den Darm wieder ausgeschieden ist. Es beginnt jetzt das Stadium der Larvenruhe und somit der Anfang der Entwicklung der Gliedmaßen. Man wird nun infolge der Färbung den Beginn der Kopf- und Beinbildung früher und deutlicher beobachten können, als dies beim normalen Entwicklungszustand der Fall ist. Speziell für mikroskopische Untersuchungen (Quetschpräparate) eignet sich das Verfahren besonders gut. Hat man die Lösung zu konzentriert genommen, dann gehen die Larven ein, noch ehe es zur Entwicklung der Gliedmaßen kommt, da wichtige Lebensorgane verstopft sind. Es entwickeln sich übrigens nur wenige der gefärbten Tiere zum vollkommenen Insekt, jedenfalls ist erwiesen, daß sich eine Färbung an lebenden Insektenlarven vornehmen läßt, ohne die Gesundheit des Tieres erheblich zu beeinträchtigen. Die Versuche sind noch nicht ganz abgeschlossen und werde ich in einer späteren Nummer dieses Blattes weiteres berichten.

Neue deutsche Zoocecidien.

Von *Hans Hedicke*. Berlin-Steglitz.

Im Laufe der letzten vier Jahre gelang es mir, eine Anzahl von Zoocecidien zu sammeln, die teils völlig neu sind, teils sich auf neuen Substraten finden. Die meisten Stücke stammen aus der Provinz Brandenburg, meist aus der näheren Umgebung Berlins, einige wenige sind anderwärts beheimatet. Gleichzeitig gebe ich die Beschreibung von mehreren Zoocecidien, die mir von anderer Seite übergeben wurden. In solchen Fällen wurde der Name des Sammlers hinter den Fundort in Klammer beigesetzt. Die Anordnung der Gallen geschah in der alphabetischen Reihenfolge der Gattungsnamen der Substrate. Bei Cecidien, die sich auf einem neuen Substrat fanden, wird auf die Beschreibung der Galle bei Ross (Pflanzengallen Mittel- und Nordeuropas, Jena 1911) hingewiesen. Die Typen befinden sich teils im Kgl. Zoolog. Museum, Berlin, teils in meiner Sammlung.

Aesculus pavia L.

1. Blattfläche nach unten verkrümmt und schwach gekräuselt. — Erzeuger: *Aphiden*, deren trockene Häute noch auf der Unterseite der Blätter saßen. — Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 23. 9. 14.

Anemone silvestris L.

2. Blätter verbeult und verkrümmt. Erzeuger: *Aphrophora spumaria L.* — Rüdersdorfer Kalkberge, 24. 5. 15.

Artemisia campestris L.

3. Kugelige, harte, holzige, allseitige Anschwellung der Sproßachse in verschiedener Höhe, 4—7 mm im Durchmesser groß, eine Larvenkammer im Innern. Erzeuger: *Cecidomyide* (?) — Berlin-Lankwitz, 26. 4. 15.

Nicht zu verwechseln mit der mehr spindelförmigen Galle von *Agrion suleifrons Germ.*

Artemisia vulgaris L.

4. Sproßachse mit unregelmäßigen, kaum wahrnehmbaren Anschwellungen der Rinde. Mehrere Larvenkammern im Mark, deren je eine einer Anschwellung entspricht. Das einzige Exemplar wies mehrere kleine, runde Fluglöcher auf. Erzeuger: *Cecidomyide* (?). — Berlin-Lankwitz, 28. 5. 15.

Cirsium arvense L.

5. Triebspitze geschlossen, halb verwelkt, Stengel in der Spitze ausgehöhlt, schwach verdickt Im Innern ein grünliches Räupchen mit schwarzem Kopf. Erzeuger: *Microlepidopteron.* Jungfernheide, 16. 6. 15 (Dr. Kuntzen). Bredower Forst, 23. 6. 15. [1])

6. Triebspitze länger geschlossen bleibend als die normalen Triebe, schwach verdickt, stark wollig behaart. Blättchen beulig verkrümmt, verblaßt. Mehrere rote Larven zwischen den Blättern. Wenn diese Ende Juni zur Verpuppung reif sind, lassen sie sich auf die Erde fallen und verpuppen sich schnell dicht unter der Erdoberfläche. Die Triebspitze wächst noch weiter, bleibt aber stets blasser als die normalen Triebe. Bei blütentragenden Trieben kommen selbst die Blüten noch zur Entwicklung, bleiben aber kümmerlich und setzen nur wenig oder keine Samen an. Erzeuger: *Cecidomyiden.* — Berlin-Steglitz 15. 6. 15, Bredower Forst 23. 6. 15, an beiden Fundorten häufig.

Cirsium lanceolatum L.

7. *Microlepidopteren*-Galle wie Nr. 5. — Berlin-Lankwitz, 28. 5. 15, vereinzelt.

8. *Cecidomyiden*-Galle wie Nr. 6. — Berlin-Lankwitz, 28. 5. 15, häufiger wie vorige.

Echinops sphaeaerophalus L.

9. Blätter und Blüten der Triebspitze stark deformiert, Blätter gekräuselt und verbeult, nach unten eingerollt. Zahlreiche schwarze, geflügelte Aphiden. — Berlin-Steglitz 5. 7. 14, am Standort sämtliche Pflanzen befallen, 1915 nur vereinzelt.

Evonymus americana L.

10. *Aphis evonymi J.* (vgl. Ross Nr. 643). — Kgl. Botan. Garten, Berlin Dahlem, 27. 6. 14.

Fragaria grandifolia Ehrh.

11. Blätter schwach verbeult, herabgekrümmt. Erzeuger: *Aphrophora spumaria L.* — Berlin-Steglitz, 29. 5. 15, sehr wenige Exemplare.

Fraxinus holotricha Koehne.

12. *Dasyneura fraxini Kieff.* (vgl. Ross Nr. 694). — Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 16. 7. 13.

Zahlreiche Exemplare an zwei jungen Stämmen dieser in Turkestan heimischen Esche. Wie bei den folgenden Eschenarten ist der Erzeuger sicher von unserer deutschen Esche, Fraxinus excelsior L., an der sich die Galle im Botanischen Garten ebenfalls zahlreich findet, übergewandert.

Fraxinus oxycarpa Willd. var. parvifolia Lamk.

13. *Dasyneura fraxini Kieff* (vgl. Ross Nr. 694). — Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 16. 7. 13. Die vorhandenen Stämme stark vergallt.

14. *Psyllopsis fraxini L.* (vgl. Ross Nr. 690). — Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 16. 7. 13. Für dieses Cecidozoon gilt das bei Nr. 12 Gesagte in gleicher Weise.

Fraxinus oxycarpa Willd. var. tamariscifolia Vahl.

15. *Dasyneura fraxini Kieff.* (vgl. Ross Nr. 694). — Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 16. 7. 13.

16. *Psyllopsis fraxini L.* (vgl. Ross 690). — Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 16. 7. 13.

Fraxinus potamophila Herder.

17. *Dasyneura fraxini Kieff.* (vgl. Ross 694). — Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 16. 7. 13.

Wenige Exemplare. Bemerkenswert ist, daß sowohl an dieser, wie an der ebenfalls aus Turkestan stammenden F. holotricha Koehne die Gallen von *Psyllopsis fraxini L.* fehlten.

1) Bei den Exemplaren von letzterem Fundort waren die Raupen bereits verpuppt und steckten zur Hälfte in der Höhlung des Stengels. Die Gallen waren hier ziemlich häufig.

Fraxinus rotundifolia Lamk.

18. *Psyllopsis fraxini L.* (vgl. Ross 690). — Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 16. 7. 13.

Nur zwei Gallen. An dieser vom Typus stark abweichenden Esche fehlten die Gallen von Dasyneura fraxini Kieff gänzlich.

(Schluß folgt.)

Literarische Neuerscheinungen.

Brehm's *Tierleben.* Von dem altbekannten Werk ist der Insektenband in neuer (vierter) Auflage erschienen. Das Werk an sich ist zu allgemein verbreitet und zu hoch geschätzt, als daß es hier empfohlen oder besonders beschrieben zu werden braucht. Es sei daher hier lediglich hervorgehoben, daß gerade für den Insektenband in besonderem Maße gilt, was schon oft für den „Brehm" in seiner Gesamtheit betont wurde: es hat sich im Text wie Illustrierung den Fortschritten der Neuzeit angepaßt. Man kann sich fragen ob nicht beim heutigen Stand der Entomologie es gerechtfertigt wäre, den gesamten Gliedertieren, die an Formenzahl alle anderen Tiergruppen zusammengenommen übertreffen, mehr als 700 Seiten zu gönnen. Das ist eine Frage für den Herausgeber und Verlag: aber der Verfasser des Insektenbandes, Richard Heymons, hatte mit dem verfügbaren Raum zu rechnen und hat in dessen Verwendung ein wahres Meisterstück geliefert. Es soll doch ja kein Entomologe glauben, daß eine sachlich und räumlich so beschränkte Zusammenfassung des Insektenlebens ihm nichts Neues sagen könne. Auch allgemein durchgebildete Entomologen finden eine so fein durchdachte Auslese der interessanten Züge von Angehörigen aller Insektengruppen, daß es schwer hält, sich von der Lektüre zu trennen. Auch die Auswahl der Illustrationen könnte nicht besser gedacht werden. Es ist nicht schwer für einen Insektenkenner, einen Band mit wissenswerten Schilderungen aus dem Insektenleben zu füllen. Aber ein so wohl umrissenes Gesamtbild der Insektenwelt zu geben, wie dies Heymons im „Brehm" gelungen ist, muß als ungewöhnliche Leistung bezeichnet werden und steht himmelhoch über den Bearbeitungen der früheren Ausgaben. Wer naturwissenschaftlichen Unterricht zu erteilen hat und besitzt das aufrichtige Bestreben, seine Vorträge interessant zu gestalten und anregend zu wirken, der soll neben der sachlichen, beschreibenden Literatur vor allem bei „Brehm" in die Schule gehen, unter Ueberwindung des Vorurteils, daß der „Brehm" mehr in die Hausbibliothek, als zur Fachliteratur gehöre. Zum allermindesten schafft seine Lektüre dem Lehrer der Naturkunde reiche Anregung zu Spezialstudien. — Bei der Illustration ist besonders die mehr künstlerische Auffassung der zahlreichen Bilder Paul Flanderky's hervorzuheben, die in perspektivischer Hinsicht recht weit über das, woran wir seither gewöhnt waren, hinausragt. Selbst bei kleinen Textbildern treten die plastischen Verhältnisse mit einer wohltuenden Anschaulichkeit hervor, die viele der früheren Illustrationen, über deren sachliche Richtigkeit wir keine Klage hatten, vermissen ließen. Als einzige Härte empfinden wir die mehrfach rein unmöglichen Stellungen, in denen fliegende und ruhende Insekten wiedergegeben sind. Tiere, die niemals kopfunter sitzen, sollten auch nicht so abgebildet werden und die nach künstlich (und unnatürlich) montierten Sammlungsstücken wiedergegebenen Stellungen fliegender oder sitzender Falter hätte man in Anbetracht ihrer Verwendung in einem „Tierleben" auf die rein didaktischen Einzelabbildungen beschränken, bei den biologischen Kompositionen aber ganz ausmerzen sollen. Dies ist aber mehr Gefühlssache und tut dem Werk als Ganzes keinerlei Eintrag; der Insektenband des Brehm bleibt darum an Uebersichtlichkeit, feinsinniger Auswahl des Stoffs und Anschaulichkeit des Vortrags das, als was wir ihn oben bezeichnet haben: ein Meisterstück in seiner Art.

A. Seitz.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

JUN 1 2 1920
Smithsonian Depos

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

33. Jahrgang.
No. 3.
Freitag, 17. März 1916.

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.**

Alle die **Redaktion** betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7.

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Entomologische Streitfragen.

XI. Seidenzucht in Deutschland — ein nationales Problem.

Von *A. Seitz*, Darmstadt.

Seit vielen, vielen Jahren taucht periodisch bei uns die Idee auf, durch Einführung der Seidenzucht in Deutschland der Nation eine neue Ertragsquelle zu schaffen. Schon vor 50 Jahren war hier in Darmstadt auf dem sog. „alten Schießhaus" eine Seidenraupenzüchterei und die Schmetterlinge sammelnde Jugend erbettelte sich dort das Zuchtmaterial für Liebhaberzwecke. Seit wann die Züchterei dort aufgegeben wurde, weiß ich nicht; aber wer dort Seide gesponnen hat, waren nur die Raupen, nicht auch deren Besitzer.

Zunächst wurde, so oft die Angelegenheit zur Behandlung kam, die Vorfrage, ob die Seidenzucht hier möglich sei, als die einzig wichtige angesehen. Aber aus ihrem Nachweis, der als erbracht gelten kann, darf doch noch nicht geschlossen werden, daß die Seidenzucht auch empfehlenswert für Deutschland ist.

Ganz neuerdings wird nun wieder eine alte Entdeckung hervorgehoben, wonach der chinesische Seidenspinner, *Bombyx mori*, auch mit Schwarzwurzelkraut aufgefüttert werden kann.

Als vor vielen Jahren diese Behauptung erstmals aufgestellt wurde, fand sie selbstverständlich bei mir als dem Leiter des ersten (damals einzigen) deutschen Insektenhauses (in Frankfurt a. M.) das lebhafteste Interesse und ich ließ die entsprechenden Versuche sofort einleiten. Sie ergaben, daß man tatsächlich *Bombyx mori*-Raupen mit Schwarzwurzelkraut auffüttern kann, daß es aber nicht richtig ist, zu sagen, dies gehe ebensogut, wie die Zucht mit Morus alba.

Auf eine Begründung dieses Urteils gehe ich hier nicht ein, weil meines Erachtens die Schwarzwurzelfütterung nicht in Betracht kommt. Der Maulbeerbaum gedeiht in hiesiger Gegend so gut, ist so leicht auf sonst ganz unbrauchbarem Land zu ziehen, daß es nutzlos ist, ihn durch wertvolles und in der Pflege anspruchvolleres Gemüse zu ersetzen. Der Maulbeerbaum kann Garten-, Schatten-, Alleebaum, Dammhalter, ja selbst, wenn man ihn früh kappt, Hecke sein, also doppelt nützlich, und in Japan hat nach einer Zusammenstellung des Ackerbauministeriums ein Viertel alter Seidenraupen-Futterbäume einen andern Beruf und gibt sein Laub nur im Nebenzwecke her. Die Entdeckung eines Ersatzfutters hat also praktisch keinen erkennbaren Wert.

Die Hauptfrage, um die es sich beim Seidenbau handelt, ist die nach dem ökonomischen Nutzen. Sehen wir uns doch die Distrikte, in denen zumeist Seidenbau getrieben wird und ihre Bewohner einmal auf ihre Wohlhabenheit an. Ich habe, als damaliger Dozent für Entomologie an der Universität Gießen, auf meinen Reisen in Ostasien keine Mühe gescheut, um mit den Seidenzüchtern selbst in Verbindung zu treten und kann meine Resultate dahin zusammenfassen, daß ich die Gegend um so ärmer fand, je intensiver und allgemeiner der Seidenbau betrieben wurde; und daß, wo ich in Seidegegenden Wohl-

stand sah, dieser ersichtlich aus anderer Quelle stammte. Einige Beispiele mögen genügen.

In China war nicht weit von meinem Wohnort die Seidenzucht gut entwickelt. Aber es gibt dort keine Seidenbauern, d. h. Leute, die etwa größere Maulbeerhaine unterhalten, um mit deren Laub etwa zahlreiche Brutbehälter voller Raupen zu füllen. Nein, fast jeder ländliche Chinese hat in irgendeinem Winkel ein Plätzchen, wo er auf einem Aekerchen, oft nicht größer als ein Zimmer, seinen Reis, Bataten oder dergl. baut. Er selbst oder irgend jemand seiner zahlreichen Familie hockt stets auf dem Felde und rupft oder zupft daran herum; jedes Unkrautpflänzchen wird, wenn es sich kaum aus dem Erdreich streckt, abgewürgt; hier wird Erde gelockert, dort beigedrückt, hier Wasser umgeleitet usw.: man hat den Eindruck, als ob jemanden nur die Aufgabe gestellt sei, das Feld zu bewachen und sich dabei stets mit seinen Erträgnissen zu beschäftigen. Zu dieser Beschäftigung gehört dann auch vielfach die Wartung der Raupenzucht, die sich dann meist nahe dabei befindet. Anderweit brauchbare Arbeitszeit scheint mir dort überhaupt nicht auf die Seidenzucht verwendet zu werden und ihr Erträgnis scheint mir etwa mit dem zu vergleichen zu sein, was bei uns zu Lande ein Bauer verdient, wenn er sich auf seinem Hof zwei bis drei Bienenkörbe aufstellt.

So wenig nun ein Land, ein Volk oder auch ein einzelner Mensch durch Bienen reich wird, so wenig wird in China eine Provinz oder ein Landmann reich durch die Seide. Immerhin macht ihm der Nebenverdienst etwas aus. Man würde aber sehr fehl gehen, wollte man annehmen, daß unsre Bauern gleichen Erfolg haben würden. Auf die größeren Unkosten und Schwierigkeiten der Zucht bei uns komme ich ein andermal zurück; hier soll wirklich der Fall gesetzt werden, daß unsre Bauern den gleichen oder gar noch etwas höheren Erlös erzielten als der Chinese: glaubt denn jemand, daß unser Bauer um solch minimalen Gewinn auch nur einen Finger krumm macht?

Von der Armut eines chinesischen Feldkuli oder Landarbeiters macht man sich hier keinen Begriff. Ein fleißiger, emsiger und keineswegs ungeschickter Mensch arbeitet mit seiner ganzen Familie mit sehr geringer Eßpause von Tagesgrauen ab, um abends soviel beisammen zu haben, daß er mit den Seinen nicht gerade verhungert. Man muß erlebt haben wie sich die Menschen in der Konkurrenz um einen Führer-Taglohne von 20 Cts. fast gegenseitig umbringen, wie sie bei solch winkendem Lohn jede Arbeit und Beschäftigung im Stich lassen und wie sie sich eifrig und freudig bemühen, sich ihr kostbares Mandat zu erhalten. Bei der Besprechung der Seidenzucht in Japan werde ich noch auf die Lebensführung der Ostasiaten zurückkommen und man wird dann einsehen, daß *für solche Existenzen* freilich der Ertrag einer kleinen Seidenraupenzucht einen Posten ausmacht, *nicht aber für einen Europäer*.

Vor allem besorgt der Chinese die Raupenzucht zumeist nicht selbst, sondern er geht auf Arbeit aus, die ihm einen Tagelohn von einigen Pfennigen bringt. Mit der Zucht beschäftigen sich mittlerweile die Weiber. Wenn ich sah, wie diese mit ihren langen, dünnen, glänzend runden, blaßgelben Fingern, die beinah selbst wie Seidenraupen aussahen, mit den Würmern hantierten, so mußte ich unwillkürlich denken, wie sich an gleicher Stelle die markige, schwielige Faust eines westfälischen Bauern ausnehmen müsse? Ich glaube, sonderbar!

Um die Lebensverhältnisse der Binnen-Chinesen zu verstehen, muß man nicht an den durch die Fremden, die Verkehrslöhne usw. verwöhnten Großstadt-Kuli denken, wie er in Shanghai, Kanton usw. dem Touristen entgegentritt. Solches Gelichter kommt selbstverständlich bei Untersuchungen über Lohn und Arbeit in einem Lande nicht in Betracht.

Eine gewisse Parallele zu diesen Verhältnissen fand ich in Italien. In der lombardischen Ebene besteht ja auch Seidenbau, und dabei findet sich doch, wenn auch meist auffällig wenig Reichtum, so doch keine bittre Armut. Was ist das aber auch für ein köstlicher Boden und für ein glückliches Klima. Selbst in Bädeckers Reisehandbuch wird der Tourist ermahnt, sich bei der Fahrt von Bellinzona nach Genua die „strotzende" Fruchtbarkeit anzusehen, die fast ohne gleichen auf dem Erdball dasteht. Entgegen dem mosaischen Gesetz: „Du sollst nicht zweierlei Gesäme auf einem Land pflanzen" zieht der italienische Bauer hier am Erdboden seine *Tomaten*; aus der grünen Decke erheben sich die *Weinstöcke* und über diese sind dann gewissermaßen als dritte Lage nochmals wechselnd mit Oliven Maulbeerbäume verteilt, die gleichmäßig den niedrigen Pflanzen Schutz gegen die allzugrelle Sonne und den Seidenraupen Nahrung gewähren.

So kommt der italienische Bauer mit einem verhältnismäßig winzigen Landstück als ernährendem Besitz aus: eine Notwendigkeit in einem Land, wo ein so fruchtbares und kopfreiches Bauernvolk mit wenig Industrie auf enges, noch dazu vielfach gebirgiges Terrain angewiesen ist. Da wird denn der Ertrag des Ländchens noch auf alle Weise gesteigert und bald trifft man die Bauern mit ihren Honigwaben, bald mit ihren Seidenraupen auf den Markt pilgern. Auf den großen Märkten von Mailand und Turin sieht man Ende Juni reihenweise die Körbe mit Cocons aufgestellt, wo sie, wie hier die Nüsse, verhöckert werden. Daß sich aber ein deutscher Bauer, der seinem rauhen Acker in zäher Arbeit den Ertrag abringt, um so geringen Verdienst, wie ihn ein Korb Cocons bringt, mit der (hier viel schwereren und unsichereren) Zucht abmühte, kann ich mir nicht denken.

Schon in Japan, wo die Verhältnisse bei weitem günstiger als bei uns liegen, war Einführung und Aufrechterhaltung der Seidenzucht ein schwieriges Problem. Wir werden nachher sehen, was man dort aufbieten mußte, um sie in Schwung zu bringen, und was noch heute geschieht, um sie zu erhalten. Jede Beeinflussung des Landes von außen und innen hat dabei die Seidenzucht Japans berührt und mehrmals bis fast zur Vernichtung geschädigt; und dies geschah hier in einem Lande und bei einem Volke, für das der Seidenbau paßt, als wären beide für einander ge-

schaffen. Man ziehe aus dem, was ich jetzt über Japans Verhältnis zum Seidenbau sage, einen Vergleich mit Deutschland und seiner Bevölkerung und man wird sich einen Begriff von den Aussichten einer Einführung der Seidenzucht bei uns machen können.

Japan ist so sehr Gebirgsland, daß man eigentlich nur von zwei größeren Ebenen sprechen kann. Dabei ist es überaus dicht bevölkert, und zwar mit einem Volk, das entschieden als ein Bauernvolk bezeichnet werden muß [1]). Die einzelnen Familien besitzen daher als Aeckerchen ganz lilliputische Miniaturfelder, Gütchen in Duodezformat, manche kaum größer als ein Zimmerteppich bei uns. Soweit es der flachere Bergesfuß erlaubt, sind Terrassen angelegt mit oft kompliziertem Bespülungssystem, die dann ins Weitgehendste parzelliert sind. Vom Ertrag dieser, kaum einem Gemüsebeet bei uns zu vergleichenden Ackereckchen kann natürlich die Familie nicht leben; sie ist noch auf Heimarbeit angewiesen. Sie kann nicht davon leben trotz der für den Eingeborenen geradezu phänomenalen Billigkeit der gesamten Lebenshaltung, zu deren Verständnis ich hier nur einige Daten geben will über Preise in Japan, wie sie zu meiner Zeit auf dem Lande bestanden.

Reis, das Hauptnahrungsmittel kostete ungefähr Mk. 4.— der Scheffel. Wie lange eine japanische Familie von einer solchen Anschaffung leben kann, läßt sich leicht erdenken. Der Scheffel Weizen kostete noch nicht einen Taler. Baumwollentuch der Meter 7—8 Pfg. Dies sind die Hauptstoffe fürs tägliche Leben. Aber auch die Luxusartikel hatten zu meiner Zeit (um 1890) ganz minimale Preise; so kostete der Meter Seidentuch (Kaiki) etwa 50—60 Pfg., der Liter Reisschnaps (Sakee) 20 Pfg.; der Zentner Tabakblätter 50 Mk.; das Pfd. Thee etwa Mk. 1.—.

Diesen Lebensverhältnissen angepaßt sind nun auch die Löhne. Ein Tagelöhner brachte es, wenn er nicht über besonders gute Kräfte verfügte, selten über 50 Pfg. Tagelohn und höchstenfalls zu etwa Mk. 1.—. Selbst die fast künstlerisch arbeitenden Handwerker, wie Feinlackierer, Möbelschreiner usw. erhielten nur etwa $^1/_2$ Taler Tagelohn, die roheren Handwerker, wie Grobschmied, Schneider usw. kaum mehr als $^1/_2$ Mark.

Die gesamte Lebenshaltung verschlingt dort also nur einen Bruchteil von dem, was unsre täglichen Ausgaben betragen. Da sollte man doch meinen, der Betrieb einer Seidenzucht dünke diesen armen und schwer verdienenden Menschen eine Quelle wertvoller Einnahmen. Eine große Fähigkeit zu Heimarbeiten, das glückliche Klima, reichlich vorhandene jugendliche Arbeitskräfte usw. begünstigte die Ausbreitung der Seidenzucht in Japan; und trotzdem hat sich der Versuch, die Seidenzucht als eigentlichen Erwerbszweig einzuführen — und diese Versuche sind so alt, wie unsre Zeitrechnung — noch jedesmal als ein Fehlschlag erwiesen.

Schon seit tausend Jahren weiß man, daß selbst in Japan Seidenzucht nur in der Weise möglich ist, daß Familien, in denen der Mann einem andern Beruf nachgeht, sich mit der Wartung und Aufsicht der Seidenraupen befassen, indem sie einen der den Familienmitgliedern zur Verfügung stehenden Räume den Raupen einräumen. Solcher Familien gab es in Japan im Jahre 1901 2 475 819, die zusammen 6 640 400 kg Rohseide produzierten. Von dieser Ware wurden gut $^2/_3$ exportiert, zumeist nach Amerika; so wurde denn Seide nicht nur das wichtigste Ausführungsprodukt Japans, das 40 % der gesamten Ausfuhr ausmachte, sondern auch das bei weitem überwiegende; denn nach Yamazaki beträgt der nächstwichtige Artikel der japanischen Ausfuhr (Baumwolle) nur 13,7 %, also kaum $^1/_3$ der Seide, dann folgt Kohle mit 6 und Thee mit nur 4 %.

Als vorhin von den Einführungsschwierigkeiten die Rede war, hob ich diejenigen, die sich in Japan der Seidenzucht entgegenstellten, hervor, und doch sind solche unzweifelhaft hier ungleich höher, als drüben bei den einerseits armen, anderseits geschmeidigen Asiaten. Die Raupe von *Bombyx mori* wurde schon 195 n. Chr. durch den chinesischen (in Japan naturalisierten) Prinzen Koman eingeführt. Schon sein Sohn ließ zahlreiche Raupenzüchter aus China kommen und verteilte sie über ganz Japan. Und doch wollte es nicht gelingen, den Seidenbau populär zu machen, bis der kaiserliche Hof selbst die Sache in die Hand nahm. Es wurden Prämien verteilt; Seidencocons mußten als Zahlung im Lande angenommen werden; die Fürstenhöfe machten die Raupenzucht zu einer Modesache und die Gattin des Kaisers Yurgake besuchte persönlich bald hier bald da eine Haushaltung, fragte nach den Raupen, und brachte diesen selbstgepflückte Maulbeerblätter mit [1]). Und jedesmal, so oft der Seidenbau zu verfallen drohte, wie z. B. ums Jahr 1600, unterstützten die Fürsten, jeder in seinem Lehensgebiet, die Seidezucht, wie und wo sie konnten.

Trotzdem aber gingen, wie ich oben schon anführte, alle selbständigen Seidenzüchtereien in Japan ein mit dem Augenblick, wo die Arbeitslöhne im Lande etwas anzogen; ein Beweis dafür, daß die Seidenzucht selbst bei im Vergleich zu den unsern minimalen Lohnsätzen die Konkurrenz mit den andern Beschäf-

1) Mehr als 60 % aller jetzt lebenden Japaner sind Bauern.

1) Was für einen Eindruck bei der fast göttlichen Verehrung der Ostasiaten für ihre Herrscher der persönliche Besuch der Kaiserin macht, kann nur der beurteilen, der solches erlebt hat. Ich zog einst mit wehendem Schmetterlingsnetz eine schöne japanische Landstraße entlang, als plötzlich zwei phantastisch gekleidete Reiter vorübersprengten. Ein harmloses Bäuerlein, das vor mir hertrippelte und sich eiligst auf den Boden warf, als die zwei ihm etwas zuriefen, fragte ich, was das bedeute. „Die Kaiserin kommt", wimmerte das Bäuerchen, „gleich muß sie hier sein." Um nicht durch falschen Gruß in dem gastlichen Lande anzustoßen, aber auch keinen Kotau im Straßenstaub zu machen, eilte ich ins nächste Haus. Dort aber hatten die guten Leute aus Ehrfurcht alle Papierladen zugemacht, und obwohl man so nichts von ihnen sehen konnte, lag doch die ganze Gesellschaft in den inneren Räumen ehrfürchtig auf dem Gesicht und murmelte Segen und Komplimente. Der Zug mit den Sänften und Wagen war längst außer Sicht, als ich aus dem Haus trat, aber die Bewohner machten noch keine Anstalten, sich vom Erdboden zu erheben.

tigungen nicht aushält. Wer sie daher bei uns empfiehlt, der müßte sich zunächst einmal klar aussprechen, was eigentlich erreicht und was damit bezweckt werden soll.

Es scheint mir hier mehrfach der Wunsch, unsre Industrie vom Ausland unabhängig zu machen, Vater des Gedankens gewesen zu sein. Es gehört nicht in diese Zeitschrift, hierüber zu diskutieren: aber ich möchte nur ganz kurz darauf hinweisen, daß Seide in nennenswerten Quantitäten nicht unbedingt nötig ist und es das Leben nicht gefährdet, wenn sie einmal infolge Absperrung unseres Landes vorübergehend knapp wird oder ausgeht. In fast allen Verwendungsmoden kann sie ersetzt oder vermißt werden, solange eine solche Kriegsbelagerung dauern kann. Und was das läppische Gewäsch feindlicher Blätter von einem „Handelskrieg nach Friedensschluß" betrifft, so bedürfen solche alberne Phrasen doch keiner Beleuchtung. Als ob nicht beim Friedensschluß selbst die Frage der Handelsbeziehungen zu allererst klargestellt würde, ehe ein erobertes Land wieder herausgegeben, eine Grenze geöffnet, eine Besatzung zurückgezogen würde usw. Die törichte Redensart vom Boykott nach Friedensschluß ist doch nur eine Verlegenheitsfloskel, die an Stelle des „schließlichen Sieges" getreten ist, seitdem an diesen und die „Aushungerung" selbst in den Ententeländern kein Gebildeter mehr glaubt.

Nein, sollte die Idee zu einer Seidenzucht in Deutschland solchen Bedenken entsprungen sein, so wäre jeder Federstrich darüber zuviel.

Nun ist es aber nicht genug damit, daß man die Seidenzucht begründet und wünscht, und daß man programmatisch festlegt, was erreicht werden soll, sondern wir müssen uns, wenn einmal feste Ziele gesteckt sind, auch fragen, ob diese auch zu erreichen sind. Welche Schwierigkeiten stellen sich entgegen und wie können sie überwunden werden?

Trotzdem ich die Seidenzucht in fast allen Ländern, in denen sie betrieben wird, mit Interesse beobachtet habe, und trotzdem ich als Gründer und Leiter des ersten deutschen Insektenhauses seit über 10 Jahren alljährlich Versuche mit fast allen in Betracht kommenden Insekten-Arten anstelle, sind mir manche Fragen noch nicht ganz klar und eingehende Versuche können mit Aussicht auf Erfolg auch nur durchgeführt werden, wenn sich die industriellen Bedingungen und Forderungen zu bestimmten Aufgaben und Anfragen verdichtet haben, und wenn für Anlage- und Betriebskosten eine Maximalgrenze festgesetzt ist, die bei der Frage nach dem endgültigen Gewinn als Richtlinie genommen werden kann. Hier kann nur ein Zusammenarbeiten des Zuchtsachverständigen mit industriell Unterrichteten Klarheit schaffen. Bis dahin möge also die Veröffentlichung der Resultate, die bis jetzt gewonnen wurden, ausgesetzt werden. Nur einige allgemeine Bemerkungen, die eine gewisse Perspektive zulassen, seien hier vorweggenommen.

Wir haben in Deutschland seit kurzem eine Gesellschaft für angewandte Entomologie. Wäre es nicht der einfachste Weg, diese Gesellschaft mit den einschlägigen Untersuchungen zu befassen?

Es wird wohl als selbstverständlich gelten dürfen, daß die Gesellschaft, die mit ihren Publikationen erst seit kurzem begonnen hat, der Frage nach den Möglichkeiten deutscher Seidenzucht ihr Interesse zuwenden wird, vielleicht schon zugewendet hat. Da aber, wie ich in langjähriger Leitung des Frankfurter Insektenhauses festgestellt habe, eine Erfahrung von über 10 Jahren kaum ausreicht, die allerwichtigsten Vorfragen [1]) zu beantworten, so bliebe der Gesellschaft zunächst bei einer Anfrage nichts übrig, als unter Benützung der Erfahrungen andrer Seidenländer (Ungarn, Oberitalien, Frankreich, Japan usw.) durch Zusammenstellung der Resultate wie sie in zahllosen Schriften [2]) deponiert sind, ein Urteil zu gewinnen, das dann verwertet werden könnte.

Dieses Urteil müßte aber notwendig schief werden, da es gerade über die Hauptfragen: Welche Spinnerart ist vorzuziehen? welche Falterrasse? aus welchem Land ist das Zuchtmaterial zu beziehen? usw. zu falschen Schlüssen führen würde, wie jeder Züchter leicht erkennen wird. Was in Süddeutschland die *Bombyx mori*-Zucht gefährdet, ist die in allen Regenjahren wiederkehrende mehrtägige Periode äußerst naßkalter Sommertage. Während dieser fühlen sich die Raupen unbehaglich, sie sitzen träge da, sind kalt, oft beschlagen, schlaff und manchmal so matt, daß sie, auf den Rücken fallend, kaum die Kraft besitzen, sich zu wenden. In diesem Zustand liegt eine ständige Gefahr der Infektion des Tieres mit Schlaffsucht. Diese Gefahr läßt sich abwenden, wenn die Zucht so verlegt wird, daß die Raupen zu der Zeit, wann diese Tage besonders drohen, entweder schon versponnen oder noch nicht ausgekrochen sind. Da uns Mittel bekannt sind, um auf die Schlüpf- und Entwicklungszeit der Raupen zu influieren, so haben wir es bis zu gewissem Grade in der Hand, die schwerste Gefahr für den Maulbeerspinner abzuwenden. Bei dem sogen. Götterbaumspinner besteht die Gefahr für die Zuchten in etwas ganz anderem: dieser Falter, *Samia cynthia*, hat in vielen Gegenden die Eigenschaft, im Spätherbst nochmals eine Brut zu setzen, deren Raupen dann bei dem herbstlichen Laubfall aus Nahrungsmangel zugrunde gehen. Man muß sich daher nach Deutschland Eier aus einer Gegend kommen lassen, wo die Herbstpuppen überliegen usf.

Es ist klar, daß Studien in Lyon, in Ungarn oder einer andern Gegend, wo die obenerwähnten naßkalten Sommerperioden, welche bei uns zeitweise die *Bombyx mori*-Zucht ganzer Gegenden vernichten würden, fehlen, keinen Aufschluß über die Vermeidung dieser Gefahren geben können. Die ganze, nach vielen Hunderten von Bänden zählende Literatur [3]) kann diese Fragen nicht in für Deutschland nützlicher Weise beantworten. Gewiß sind

---

1) z. B.: Welche Seidenraupenart ist bei uns die gefährdetste? Welche Futterpflanze verdient den Vorzug usw.

2) Nippon Sanshi Kh. in Tokyo; die Seideninstitute in Padua, Lyon, Paris, die Seidenbauschulen in Oesterreich-Ungarn, Moskau usw.

3) Die gesamte, bis zum Jahr 1908 publizierte Literatur über den Maulbeerspinner hat Bisson in einem sehr fleißigen Werk, Bibliographie de la Seric. mori, zusammengestellt.

die Erfahrungen unsrer Insektenhäuser unentbehrlich, und diese vorläufig ziemlich die einzigen Institute, bei denen sich die etwa einzusetzenden Kommissionen Rats erholen können; aber mit Ausnahme des Frankfurter Insektenhauses sind sie teils zu jung, teils nicht mit spezieller Berücksichtigung nationalökonomischer Gesichtspunkte geleitet, um schon jetzt abgeschlossene Urteile über derartige wirtschaftliche Probleme abgeben zu können. Grade aber einem Projekt wie dem hier berührten sollte nicht das Schicksal eines Fehlschlags infolge mangelnder Orientierung oder Vorbereitung drohen.

Neue deutsche Zooecidien.

Von *Hans Hedicke*, Berlin-Steglitz.

(Schluß.)

Fraxinus scabra Lingelsh.

19. *Dasyneura fraxini Kieff.* (vgl. Ross 694). — Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 16. 7. 13, sehr wenige Exemplare.

Fraxinus sogdiana Bunge.

20. *Dasyneura fraxini Kieff.* (vgl. Ross 694). — Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 16. 7. 13, wenige Exemplare.

Fraxinus syriaca Boiss. var. oligophylla Boiss.

21. *Dasyneura fraxini Kieff.* (vgl. Ross 694). — Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 16. 7. 13, sehr wenige Exemplare.

Fraxinus veltheimii Dieck.

22. *Dasyneura fraxini Kieff.* (vgl. Ross 694). — Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 16. 7. 13, wenige Exemplare.

Fraxinus willdenowiana Koehne.

23. *Dasyneura fraxini Kieff.* (vgl. Ross 694). Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 16. 7. 13, ziemlich starker Befall.

24. *Psyllopsis fraxini L.* (vgl. Ross 690). — Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 16. 7. 13, wenige Exemplare.

Galeopsis tetrahit L.

25. Blätter an der Triebspitze stark verkrümmt und eingerollt. Erzeuger: *Aphrophora spumaria L.*-Berneck, Fichtelgebirge, 22. 6. 14, drei Exemplare

Galium mollugo L.

26. Sproßspitze gestaucht, schwarz verdickt. Erzeuger ? — Finkenkrug, 23. 6. 15, ziemlich häufig.

Lonicera sullivantii A. Gray.

27. Blätter der Triebspitze nach unten eingerollt, verkrümmt. Erzeuger: grüne, ungeflügelte Aphiden (ob *Siphocoryne xylostei Schrank*?). — Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 27. 6. 14, sämtliche Triebspitzen des Substrates deformiert.

Lysimachia vulgaris L.

28. Allseitige, zylindrische Sproßachsenschwellung an der obersten Verzweigungsstelle des Haupttriebes. Dieser wird in der Entwicklung gehemmt und geht oberhalb der Schwellung ein; Larvenhöhle im Mark. Erzeuger: Microlepidopteron. — Jungfernheide, 16. 6. 15. (Dr. Kuntzen) zwei Exemplare.

Petroselinum sativum Hoffm.

29. Wuchs gestaucht, Blätter an der Triebspitze verkrümmt, schwach eingerollt. Erzeuger: *Aphrophora spumaria L.* — Berlin-Steglitz, 29. 5. 15, wenige Exemplare.

Polygonum amphibium L.

30. Blattfläche schwach eingerollt, verdickt, wenig entfärbt (vgl. Ross 1248). Erzeuger: *Cecidomyide*. — Schlachtensee, Grunewald, 1. 6. 15, häufig.

Populus tremula L.

31. Sproßachse rechtwinklig verbogen, stark einseitig verdickt, die Schwellung füllt den Knick völlig aus. Erzeuger: unbekannt, vielleicht *Rhabdophaga giraudiana Kieff.* — Finkenkrug, 23. 6. 15, ein Exemplar.

Prunus alleghaniensis Part.

32. Blattfläche gekräuselt, beulig aufgetrieben, eingerollt. Erzeuger: *Aphiden*. — Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 27. 6. 14.

Rosa micrantha Sm.

33. *Dasyneura rosarum Hardy* (vgl. Ross 1611). — Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 27. 6. 14.

Salix arbuscula L. × caesia L.

34. *Oligotrophus capreae Winn.* (vgl. Ross 1700). — Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 21. 8. 13.

Salix daphnoides L. × repens L.

35. *Rhabdophaga rosaria L.* (vgl. Ross 1664). — Nielden, Ostpreußen, 21. 7. 12. (Prof. Dr. Abromeit).

Salix medemii Boiss.

36. *Oligotrophus capreae Winn.* (vgl. Ross 1700). — Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 27. 6. 14. Die Weide ist, wie auch die folgende Art, in Persien heimisch.

Salix persica L.

37. *Rhabdophaga rosaria L.* (vgl. Ross 1664.) — Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 25. 3. 12.

Salix purpurea L. f. helix L.

38. *Rhabdophaga karschi Kieff.* (vgl. Ross 1676). — Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 21. 8. 13.

Salix rosmarini folia L.

39. *Grapholitha servilleana Dup.* (vgl. Ross 1678). — Berlin, Rehberge, 27. 8. 11, (Ude).

Salix viminalis L. × caprea L.

40. *Rhabdophaga dubia Kieff.* (vgl. Ross 1682). — Berlin-Steglitz, 24. 2. 12.

Spiraea salicifolia L.

41. Blätter verbeult, eingerollt. Erzeuger: *Aphrophora spumaria L.*, vielleicht auch nur sekundär in den Gallen von bereits abgewanderten *Aphis spiraeella Schout.* — Tornow bei Potsdam, 8. 6. 15.

Ulmus scabra Mill. var. horizontalis P. et K.

42. *Tetraneura ulmi Deg.* (vgl. Ross 1990). — Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem, 23. 9. 14.

Verzeichnis

neu beschriebener Schmetterlingsformen und Jugendzustände tropischer Lepidopteren von meiner Columbien-Reise (1908—12).

Von *A. H. Fassl*, Teplitz.

Die nachstehenden Zusammenstellung umfaßt nur die Neubeschreibungen bis Oktober 1915. Ein großer Teil der Nachtfalter besonders die uneröffneten Licht-Ausbeuten aus dem Magdalenental, der Ost-Cordillere und den Llanos harren noch der Bearbeitung und Beschreibung und bergen sicher eine weitere große Anzahl neuer Falterformen. Bei dieser Gelegenheit möchte ich hervorheben, daß sowohl von meinen zahlreichen Mitarbeitern wie von mir selbst nur wirklich beschreibenswerte Formen neu auf-

gestellt und benannt wurden; denn wollte man bei Columbischen Schmetterlingen in dieselbe Benennungsmanie verfallen wie etwa bei paläarktischen Parnassiern: — kein Mensch würde mehr imstande sein, die Fauna dieses einen Landes auch nur annähernd zu beherrschen. In die Bearbeitung teilten sich die Herren:

Dr. Bastelberger, Würzburg (Geometriden).
Eug. Boullet, Corbie (Hesperiden).
Paul Dognin, Benvriere (Heteroceren).
Hans Fruhstorfer, Genf (Nymphaliden, Morphiden, Brassoliden).
Dr. K. Jordan, Tring (Acraeiden, Zygaeniden).
H. Neustetter, Wien (Helieoniiden).
L. Pfeiffer, Frankfurt (Castniiden).
R. Pfitzner, Darmstadt (Hepialiden).
J. Roeber, Dresden (Nymphaliden).
Dr. A. Seitz, Darmstadt (Eryciniden).
Dr. M. Draudt, Darmstadt (Syntomiden, Lycaeniden etc.).
Gust. Weymer, Elberfeld (verschiedene Arten einzelner Gruppen; sämtliche Satyriden).

Ich selbst beschrieb besonders Papilioniden, Pieriden, Nymphaliden, ♀♀ und Jugendstadien von Tagfaltern. Den letzteren widmete ich schon beim Sammeln meine besondere Aufmerksamkeit in der Erkenntnis, daß mit dem weiteren Bekanntwerden derselben eine breitere Grundlage für die sichere Einteilung vieler Arten gegeben ist. Nebstdem war es mir vergönnt, die oft überaus seltenen und schwer zu erlangenden Weibchen vieler Tagfalterarten zu entdekken, die vorher niemals von Sammlern erbeutet worden sind; auch diese, von dem anderen Geschlechte oft sehr verschiedenen Tiere glaubte ich im nachstehenden Verzeichnisse mit aufnehmen zu müssen. Die Eupitheeien Columbiens, mehrere tausend Exemplare in sicher mehr als 100 neuen Formen, erwarb Herr Otto Sohn Rethel, den größten Teil der „Microlepidopteren" Fürst A. Caradja; von beiden Autoren dürften umfassende Neubeschreibungen zu erwarten sein.

Papilionidae.

Pap. sesostris tarquinius Bsd. Ei (Jugendzustände tropischer Tagfalter; Societ. Entomolog. Jahrg. 26).
Pap. childrenae oedippus *Luc.* Ei (wie vorig.).
Pap. cauca *Oberth.* Ei (wie vorig. Jahrg. 24).
Pap. erithalion zeuxis *Luc.* Ei (wie vorig. Jahrg. 25).
Pap. iphidamas phalias *R. u. J.* Ei (wie vorig.).
Pap. neophilus olivencius *Bat.* Ei (wie vorig.).
Pap. antheas *R. u. J.* Ei (wie vorig. Jahrg. 24).
Pap. americus *Koll.* Raupe (wie vorig.).
Pap. nealces *Rothsch.* Ei (wie vorig.).
Pap. phaeton *Luc.* Ei, Raupe, Puppe (wie vorig. Jahrg. 24 und 25).
Pap. coraebus *Feld.* Raupe, (wie vorig. Jahrg. 27).
Pap. enterpinus *S. u. G.* **var. chirneus** *Fassl.* ♂ (Entomolog. Rundschau, Jahrg. 29; No. 16). („Iris" 1915, mit Abbildg.).
Pap. phaon therodamas *Feld.* ♀ (Entomol. Rundsch. Jahrg. 29, No. 16).
Pap. harmodius halese *R. u. J.* Ei (Jugendzustände trop. Tagf.; Soc. Ent. Jahrg. 25).
Pap. chibcha *Fassl.* ♂♀ (Entom. Rundsch. Jahrg. 19 No. 16). (Iris 1915 mit Abbild.)
Pap. archesilaus *Feld.* Ei (Jugendzust. trop. Tagfalt.; Soc. Ent. Jahrg. 24).
Pap. dioxippus *Hew.* ♀ (Entom. Rundsch. Jahrg. 29 No. 16).

Pieridae

Pieris tovaria *Feld.* Ei, Raupe (Jugendzust. trop. Tagfalt. II; Societ. Entomol. Jahrg. 25).
Leptophobia eleone *D. u. H.* Puppe (wie vorig.; III. Jahrg. 26).
Perrhybris lypera *Koll.* Ei (wie vorig.).
Archonias eritias *Feld.* Ei (wie vorig.).
Catasticta tolima *Fassl.* ♂♀ („Iris" 1915; mit Abbild.).
Cat. modesta ♀ **ab. rubricata** *Fassl.* ♀ (wie vorig.).
Cat. apollinari *Fassl.* ♂ (wie vorig.).
Cat. socorrensis *Fassl.* ♂ (wie vorig.).
Cat. uricoecheae *Feld.* Ei (Jugendzust. trop. Tagf. IV; Soc. Ent. Jahrg. 27).
Cat. lubentina *Fassl.* ♂♀ („Iris" 1915; mit Abbild.).
Cat. suprema *Fassl.* ♀ (wie vor.).
Daptoneura daguana *Fassl.* ♂ („Iris" 1915).
Terias pomponia *Hopff.* Ei (Jugendzust. trop. Tagf. IV; Soc. Ent. Jahrg. 27).
Colias dimera *D. u. H.* Puppe (wie vorig. III; Jahrg. 26).
Col. tolima *Fassl.* ♂♀ („Iris" 1915; mit Abbildg.).
Nathalis planta ♀ **ab. coliaides** *Fassl.* ♀ („Iris" 1915).
Dismorphia mannelita *Fassl.* ♂♀ („Neue Dismorphien aus West-Columbien"; Soc. Ent. 1910; mit Abb.)
Dism. idae *Fassl.* ♀ (wie vorig. mit Abb.).
Dism. mirandola *Hew.* ♀ (wie vorig. mit Abbild).
Dism. mirandola ab. negrita *Fassl.* ♂ (wie vorig.).
Dism. altis *Fassl.* ♂♀ (wie vorig.).
Dism. critomedia ♀ **var. tolimensis** *Fassl.* ♀ („Iris" 1915).
Dism. medora *Dbl.* Ei (Jugendzust. trop. Tagf. I; Soc. Ent. Jahrg. 24).
Dism. dolorita *Fassl.* ♂ („Neue Dismorph. aus W.-Col."; Soc. Ent. 1910; mit Abbild.).
Dism. nemesis *Latr.* Ei (Jugendzust. trop. Tagf. IV; Soc. Entomol. Jahrg. 27).

(Fortsetzung folgt.)

Berichtigung.

In dem kleinen Artikel von Robert Wihan (Caslau), welcher in Nummer 12 Jahrg. 1915 erschienen ist, muß es bei Absatz 4 „Zentrum Europas (Böhmen)" nicht W.-Europa heißen.

Am 18. Februar starb zu Teplitz, 68 Jahre alt, der Gründer des Teplitzer Museums

Anton Hermann Fassl.

Der der Entomologie treu ergebene Verstorbene hat noch das Glück erlebt, seine als Forschungs- und Sammlungs-Reisende wohlbekannten Söhne von ihren gefährlichen Unternehmungen wohlbehalten zurückkehren zu sehen.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

33. Jahrgang.
No. 4.
Freitag, 14. April 1916.

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.**

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7.

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Ueber Lycaena thersites *Cantener*

Von

Prof. Dr. *L. G. Courvoisier*, Basel.

Die Feststellung einer neuen Art mitten unter den sonst so genau bekannten europäischen Tagfaltern ist heutzutage zweifellos ein entomologisches Ereignis.

Im Juniheft 1912 des Entomological Monthly Magazine hat CHAPMAN den von FREYER (Neue Beitr. z. Schmettlgskunde 1858 p. 133—5 T. 676 F. 1, 2 ♂♀) beschriebenen und abgebildeten, *icarinus*-ähnlichen Bläuling *alexius* als gute Art erklärt. — Einen Monat später beschrieb er ebendort eine angeblich neue syrische Lycaene, die gleichfalls *icarinus* gleiche, als *Agriades gravesi*. — Im Februarheft 1913 der Transactions of the Entomological Society of London aber brachte er sehr interessante Mitteilungen unter dem Titel: „an unrecognized European Lycaena, identified as Agriades thersites (Boisd.) Cantener". Er setzt darin auseinander, daß FREYERs *alexius* in *thersites* umgetauft werden müsse. Denn beide seien identisch; *thersites* sei aber der ältere Name. Letzterer stamme zwar ursprünglich von BOISDUVAL her, der jedoch denselben nie veröffentlicht, sondern nur ein Exemplar seiner Sammlung damit bezeichnet habe; *thersites* wäre also „nomen nudum" geblieben, wenn nicht CANTENER in seinem 1834 erschienenen Werk: „Histoire naturelle des Lépidoptères Rhopalocères etc." denselben aufgegriffen und durch Beschreibung und Abbildung gestützt hätte. Aus seiner Darstellung ergebe sich eben die Uebereinstimmung von *alexius* und *thersites*. Die zweifellos gute Art müsse also in Zukunft „*thersites Cantener*" heißen. Der erwähnte *Agriades gravesi* aber gehöre dazu als syrische Varietät.

Ausführlich berichtet nun CHAPMAN, daß *thersites* der allgemein als *icarinus* Scriba (richtig: *icarinus* Scharffenberg) bezeichneten Form von *icarus* Rott. gleicht. In beiden Geschlechtern ist die Färbung sowohl der Ober-, als der Unterseite täuschend derjenigen dieser Spezies, bzw. der Form *icarinus* ähnlich, gelegentlich also im Ton etwas wechselnd. Laut WARREN (Entom. Record Okt. 1913) kommen neben braunen auch blaue ♀♀ in allen beim *icarus* bekannten Nüancen vor. Auch die Anordnung der Augenreihen und der roten und schwarzen Randmonde unterscheidet sich auf den ersten Blick nicht von derjenigen bei *icarus* und *icarinus*. Es besteht also zwischen diesen verschiedenen Arten bzw. Formen eine Mimicry, welche CHAPMAN selber als „absolute" bezeichnet. Dazu behauptet er, *thersites* ahme jeweilen die Färbung der örtlichen Icarusformen nach, mit welchen zusammen er fliege. Auch in der wunderbaren Arbeit: „A contribution to the life history of Agriades thersites" (Trans. Ent. Soc. 8. Okt. 1914), in welcher er ausführlich die ganze Entwicklung des Falters vom Ei bis zum Bild auf Grund von eigenen Züchtungen beschreibt und manche neue Angaben über dessen Vorkommen usw. macht, erwähnt er immer wieder die auffallende äußere Aehnlichkeit zwischen beiden Arten.

In der Tat ist eine so weitgehende Mimicry bei

Bläulingen unerhört. Denn erst bei genauester Besichtigung, zum Teil sogar erst unter dem Mikroskop, entdeckt man charakteristische Unterschiede.

Zwar ist das beständige Fehlen der Wurzelaugen des Vorderflügels ein augenfälliges Kennzeichen gegenüber dem typischen *icarus*. Aber gegenüber *icarinus*, der mit *thersites* diesen Mangel teilt, betont CHAPMAN zunächst folgende äußere Merkmale:

1. Während bei *icarus* und *icarinus* der hintere Abschnitt der großen Augenreihe des Vorderflügels in der Regel derart gekniekt ist, daß die 2 hintersten Augen plötzlich gegen den Außenrand abweichen (Fig. 1), pflegen bei *thersites* die 3 letzten Augen in einer geraden Linie zu stehen (Fig. 2). Auch fehlen bei *icarinus* häufig, bei *thersites* sehr selten die 2 hintersten Augen.

2. Während bei *icarus* und *icarinus* der Abstand zwischen dem vordersten Bogenauge des Hinterflügels und dem ersten roten Randmond meist größer ist, als der Abstand zwischen dem ersten und zweiten Bogenauge (Fig. 1), pflegen bei *thersites* beide Abstände gleich groß zu sein, so daß die Verbindungslinien die Schenkel eines gleichseitigen Dreiecks mit der Spitze am ersten Bogenauge bilden. Ja zuweilen ist der Abstand vom ersten Bogenauge zum ersten roten Mond sogar kürzer, als derjenige zum zweiten Bogenauge, so daß letzteres senkrecht hinter dem Mond steht (Fig. 2).

(Fortsetzung folgt.)

Neue paläarktische Lycaeniden.

Von

H. Fruhstorfer, Genf.

Lycaena pheretes **artenita** *subsp. nov.*

♂ heller blau als bei *pheretes pharis Fawc.*, Vorderflügel schmäler als bei der *lehanus*-Form von Chotan, rundlicher als bei *pharis*, aber von derselben Form wie bei *lehanus* vom Hindukusch. Der schwarze Rand beider Flügel schärfer abgesetzt als bei *pharis Fawc.* — ♀ oberseits dunkel rauchbraun mit ganz unmerklichem blauen Anflug in der Basalzone beider Flügel Unterseite des ♂ etwa wie jene von *pharis*, aber dunkler grau. Die Schwarzpunktierung der Vorderflügel analog jener von Exemplaren vom Hindukusch. Die weißen *pheretes*-Flecken der Hinterflügel rundlicher als bei *pharis*, kleiner als bei der Chotanform. Von *lehanus Moore* differiert *artenita* durch den bedeutend schmäleren schwarzen Distalsaum beider Flügel, das dunkler braune Weiß und die stark verdunkelte Unterseite der Hinterflügel der ♂♂. — Patria: Yarkend, Mus-tag-ata; Baik, Hindukusch.

Lycaena pheretes **armathea** *subsp. nov.* Eine ausgezeichnete Form, welche sich der *L. asiatica Elwes*, von Sikkim nähert. Oberseite gesättigter blau. Das ♀ nicht einfach schwarzbraun, wie bei *asiatica*, sondern mit ausgedehntem dunkelblauen Anflug in der Basalzone beider Flügelpaare. Unterseite: In der Färbung sehr nahe unsern *pheretes* vom Engadin, die Hinterflügel jedoch dunkler braun. Die *pheretes*-Flecken markanter als bei *lehanus* und bei der Rasse von Yarkend, von gelblicher Grundfarbe. Die Schwarzpunktierung der Vorderflügel etwa wie bei *lehanus*. Patria: Chotan meridionalis, Schahidulla, Flugzeit Juni, auf 4500 m Höhe.

Lycaena pheretes **arcaseia** *spec. nov.* ♂ oberseits lichter blau als *L. pheretes* und *L. asiatica Elwes* etwa von dem Farbenton der *Lycaena hylas Esp.*, aber doch etwas weniger glänzend und mit einer leichten Beimischung von grünlich. Der schwarze Saum fast ebenso breit wie bei der europäischen *L. tithonus Hbn.* Cilia ungewöhnlich lang, etwa wie jene von *hylas*, wenngleich der Falter auch nicht entfernt die Größe von *hylas* erreicht, doch übertrifft *arcaseia* unsere *pheretes* noch etwas in der Größe. Unterseite auffallend hell. Vorderflügel weißlich mit einem schwarzen Strich am Zellende, der in einem weißen Vorhof steht. Zwischen dem Zellapex und dem Apex selbst stehen drei weiße rundliche Flecken. Hinterflügel im Kolorit denen von *L. galathea Blanchard* von Kaschmir sehr ähnlich, jedoch ohne den Metallglanz. Der Basalanflug ausgedehnter und viel heller grün als bei *L. asiatica Elw.* Die Weißfleckung der Hinterflügel ungefähr wie bei *asiatica*, aber mehr in den Größenverhältnissen unserer *pheretes*. Patria: Kambajong, Tibet.

Kapt. EVANS (Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. 1912 pag. 983) hat bereits festgestellt, daß *L. asiatica Elw.* und *L. pheretes lehana Moore* nebeneinander in Sikkim vorkommen. Nach dem Material, welches mir vorliegt, kommen sogar drei vikariierende Arten in Kambajong vor. Es sind dies: *L. pheretes pharis Fawc.*, *L. asiatica Elw.* und *L. arcaseia Fruhst.* — Die Untersuchung der männlichen Kopulationsorgane hat ergeben, daß *L. asiatica* sich wesentlich von *L. pheretes* differenziert hat, während sowohl *L. pheretes lehana Moore* wie auch *L. arcaseia Fruhst.* nicht nur unter sich verwandt sind, sondern auch in engsten Beziehungen zur europäischen *L. pheretes* stehen.

Die Valve von *L. arcaseia* ist aber dennoch viel breiter, dorsal geradliniger, der Uncus durchaus verschieden, außerdem robuster als bei *L. pheretes* und *L. pheretes lehana*. Abbildungen werden demnächst veröffentlicht. Jedenfalls hat die Anatomie die Verschiedenheit der drei tibetanischen *L. pheretes*-Vikarianten beweisen helfen. *Arcaseia* steht in gewisser Beziehung mit *L. lamasem Oberth.* 1910 von Tibet, ohne jedoch etwa eine Lokalform dieser distinkten Art vorzustellen.

Lycaena tithonus **tartarus** *subsp. nov.* Habituell etwa von der Größe der Form *eroides Friv.*, aber von dieser leicht zu trennen durch den schmäleren, mehr an *hylas Esp.* erinnernden schwarzen Distalsaum beider Flügel. Die Oberseite etwas lebhafter und ein wenig dunkler blau als bei *tithonus* (*eros*) der Schweizer Alpen. — Unterseite: Am nächsten *eroides*. Die submarginale Gelbfleckung auch auf den Vorderflügeln deutlich in Erscheinung tretend. Grundfarbe dunkler als bei den europäischen Formen. Die Schwarzpunktierung kräftiger. Von *pseuderos Moore* aus Kaschmir differiert *tartarus* durch die hellere Gesamtfärbung der Oberseite und die weniger prominente und dunklere submarginale rotgelbe Ornamentierung. — Patria: Provinz Kansu in der Nähe von Lanchowfu, dem Hauptort, gesammelt.

Lycaena tithonus **epodes** *subsp. nov.* ♂ in der Größe *eroides Friv.* übertreffend und vermutlich kaum hinter *klapheeki Courv.* zurückbleibend. Die Flügelform jedoch mehr der *eroides* genähert, also rundlicher als bei *klapheeki*. Das Kolorit der Oberseite ähnlich jenem von *klapheeki*, doch ist durch einen grauen Schatten innerhalb der schwarzen Terminallinie beider Flügel eine Annäherung an *tithonus Hbn.* unserer Alpen geschaffen. Die Unterseite gleicht vielmehr unseren *tithonus*, bildet aber dennoch eine Transition von *tithonus* zu *klapheeki*, so daß die letztere prächtige Rasse nicht mehr so unvermittelt wie bisher dasteht. Auf den Vorderflügeln erscheint bereits eine Serie von nur leicht angedeuteten gelblichen schwarzumklammerten Fleckchen. Sehr auffallend ist eine relativ breite rotgelbe Halbmondserie der Hinterflügel, welche jene von *eroides* in der Größe noch bedeutend übertrifft, aber doch nicht die Ausdehnung erreicht, welche wir bei *klapheeki* zu konstatieren haben. Das Grundkolorit der Unterseite und die kräftige anteterminale Punktierung beider Flügel stehen im Einklang mit *klapheeki Courv.* — Patria: Chingan-Gebirge in der Nähe der Endstation der verlängerten Peking-Kalgan-Bahn gefunden. Ich verdanke die prächtige Form Herrn Bang-Haas. Durch die Auffindung von *tartarus* und *epodes* kennen wir bereits vier *tithonus*-Rassen aus China: nämlich: *L. tithonus epodes Fruhst.* Mongolei, Tschili? *L. tithonus klapheeki Courv.* 1910 von Jentschoufu (Süd-Shan-tung). *L. tithonus tartarus Fruhst.* Kansu. *L. tithonus tatsienluiea Oberth.* Szetchuan 1910. — Letztere Form ist zwar beschrieben aber von Oberthür nicht benannt worden.

Probleme der Seidezucht in Deutschland.

Von Prof. Dr. *Seitz* (Darmstadt).

Man kann sich keinen verhängnisvolleren Fehlschluß denken, als den, daß die Zucht von Seidenraupen bei uns unter ähnlichen Verhältnissen geleitet werden könnte, wie z. B. an der unteren Rhône, in der Lombardei, in Bulgarien oder andern Ländern. Die über 15 Jahre hindurch ausgeführten Versuche mit Seidenraupen aller bekannten Arten, die im Insektenhaus zu Frankfurt a. M. angestellt wurden, haben gezeigt, daß ganz besonders die eigenartigen klimatischen Verhältnisse Mitteldeutschlands uns Rätsel aufgeben, auf die alle anderwärts gemachten Erfahrungen die Antwort schuldig bleiben müssen.

In neuerer Zeit hat sich das allgemeine Interesse wieder mehr der Seideproduktionsfrage zugewendet und da es in Deutschland wohl keine Stelle gibt, in der so ausgiebig und methodisch mit Seidenraupen experimentiert worden ist, wie im Frankfurter Insektenhaus, so dürften dessen Erfahrungen von gewissem Interesse sein, wenigstens in allen den Fragen, wo die unter anderem Klima arbeitenden Zuchtanstalten des Auslandes keine Auskunft geben.

Ein Schulbeispiel für eine solche Frage ist die Zucht von *Antheraea pernyi*. Sie ist wohl die leichteste und am seltensten fehlschlagende aller Zuchten ostasiatischer Seidenspinner und doch brächte ihr Betrieb nach anderorts verwendbaren Maximen die Gefahr mit sich, daß vielleicht im ersten, wahrscheinlich aber im zweiten oder dritten Jahre sämtliche Zuchten im ganzen Lande zugrunde gingen. Die Beschaffung neuen Materials bringt nun nicht nur Störungen, sondern vor allem auch neue Gefahren mit sich, über die ich an anderer Stelle Mitteilungen machen werde. Hier sei nur die Frage beleuchtet: welches ist diese Gefahr, die der *pernyi*-Zucht in Mitteldeutschland droht und wie ist ihr entgegenzuwirken?

Ohne weiteres Dazutun erscheint der *pernyi*-Falter der Frühlingsbrut in Frankfurt a. M. von Mitte April ab [1]; die ♀♀ meist später als die ♂♂, so daß die zuerst schlüpfenden ♂♂ nicht zur Begattung gelangen. Die Raupen kommen dann Anfang Mai, sind im Sommer erwachsen und liefern den Falter um Mitte Juli. Die Raupen der zweiten Brut können nun schon Anfangs August erscheinen. In diesem Falle treffen sie das Laub noch so saftreich und nahrhaft, daß sie noch zur vollen Entwicklung gelangen; sie verpuppen sich dann Mitte September.

In ganz normalen Jahren trifft es sich daher, daß die jungen Frühlingsraupen bei ihrem Erscheinen schon die eben entfalteten Knospenblätter der Eiche antreffen und es gelingt auch im Herbste noch, genügend saftiges Eichenlaub aufzutreiben, um die Herbstbrut noch zur vollen Reife zu bringen. Es liegt aber auf der Hand, daß selbst eine geringe Verschiebung unserer Jahreszeiten, wie sie fast regel-

1) In diesem Jahre erscheint er ausnahmsweise früh, infolge des gelinden Wetters. In der Nacht vom 22. auf den 23. März verließen 5 Falter die Puppe; 3 ♂♂. 2 ♀♀.

mäßig von Zeit zu Zeit eintritt, entweder die Futterbeschaffung im Frühling oder im Herbst stören muß. Sind die Knospen beim Auskriechen der Frühjahrsraupen noch nicht heraus, so gehen die kleinen Räupchen sehr schnell zugrunde. Und sind die Blätter bei frühem Winter im September schon zu lederig oder sterben gar ab, so erhält man vorzeitige, kleine Puppen und kleine, mehrfach auch krüppelhafte Falter. Auch schlüpfen diese kleinen Falter im nächsten Frühling häufig verfrüht aus, ergeben unverhältnismäßig viele Männchen und die ♀♀ legen wenige und schwächliche Eier, oft kaum 50—100. Diese schlüpfen dann nur teilweise, sehr früh, so daß dann sicher Futternot entsteht.

Man kann rechnen, daß durchschnittlich jedes dritte Jahr in Mitteldeutschland Vegetationsverhältnisse mit sich bringt, in welche die *pernyi*-Zucht nicht mehr genau hineinpaßt; eine Abwehr ist in der Regel möglich, wenn rechtzeitig vorgebaut wird, kann aber trotz aller Vorsicht manchmal mißraten. Immerhin will ich die Methoden, die wir als die bewährtesten erfunden haben, hier kurz besprechen.

In der Puppe scheint die Histolyse bis Ende Januar anzudauern; vorher setzt wohl kaum die Bildung des Falters so energisch ein, daß die Verbringung in Kühlräume nachteilig würde. Hat die Falterentwicklung aber schon einen gewissen Grad erreicht, so läßt sie sich durch Kühlung nicht mehr aufhalten, sondern wird nur verlangsamt und meist so schwer gestört, daß die Puppe abstirbt. Hat daher eine Verbringung in den Kühlraum, die bei andauernder Winterkälte nicht nötig ist, bis Mitte Januar nicht stattgefunden, so ist es besser, ganz davon abzusehen. Dann ist es immer noch Zeit, Eichen in Treibhäusern zu treiben und so für Futter im Notfalle zu sorgen. Die kleinen Räupchen fressen anfangs ganz unendlich wenig, so daß selbst kopfreiche Zuchten mit einer mäßigen Anzahl getriebener Eichenblättchen vor Mangel bewahrt werden können.

Jedenfalls ist (auch durch Ei-Kühlung) der Frühlingsgefahr leichter zu begegnen, wie der, welche der zweiten Brut droht. Ein naßkalter Mai schon verrückt den Sommerflug der Falter dadurch, daß die Raupen langsam fressen und später zur Entwicklung gelangen. Dann ist die Herbstbrut noch nicht erwachsen, wenn schon das Laub abzusterben beginnt. Im ganzen ist die erwachsene *pernyi*-Raupe durchaus nicht empfindlich gegen Trockenheit oder Derbheit der Herbstblätter und sie vermag mit dem ungewöhnlich kräftigen Gebiß selbst lederharte Blätter zu verzehren. Aber bei andauernder Saftlosigkeit der Nahrung leidet doch die Größe von Puppe und Falter, und vor allem der Cocon und die Nachzucht wird in oben beschriebener Weise ungünstig beeinflußt.

Wir haben es in diesem Falle für sehr nützlich gefunden, die Räume bei naßkalten Juniwochen zu heizen. Die Freßlust der Raupe steigt sofort und das Wachstum erfolgt schneller. Trifft es sich dann noch, daß der Sommerflug und die Ei-Ablage in einen heißen, trockenen Juli fallen, so entwickeln sich auch die Sommereier schneller und es gelingt dann, eine durch kühles Vorsommerwetter entstandene Verspätung noch einzuholen.

Ein andrer Ausweg besteht darin, daß an Stelle von Eiche Weide als Futterpflanze tritt. Ich will vorausschicken, daß ich in ihrer Heimat *pernyi* im Freien stets nur auf Eiche gefunden habe. A. Voelschow [1]) aber gibt auch Weide, Apfel und schließlich Pflaume an. Da die Weide sehr früh Blätter treibt, und ebenso noch im Oktober gutes Laub hat, wäre dann die Gefahr beseitigt, wenn sich Weidenlaub als völlig gleichwertiges Futter an Stelle der Eiche setzen ließe. Unsere Versuche hierüber sind noch nicht abgeschlossen und ich behalte mir weitere Mitteilungen vor. Ich kann aber heute schon sagen, daß die Substituierung von Weide nicht ohne Schwierigkeiten ist, wenn diese auch ganz anderer Art sind, als diejenigen, welche bei Eichenfütterung drohen.

Verzeichnis

neu beschriebener Schmetterlingsformen und Jugendzustände tropischer Lepidopteren von meiner Columbien-Reise (1908—12).

Von *A. H. Fassl*, Teplitz.

(Fortsetzung.)

Danaidae.

Lycorea atergatis *D. u. H.* Ei (Jugendzust. trop. Tagf. I; Soc. Ent. Jahrg. 24).

Neotropidae.

Tithorea humboldtii *Latr.* Ei (wie vorig. II; Jahrg. 25).

Hirsuthis bonita *Haensch.* Ei (wie vorig. IV; Jahrg. 27).

Melinaea menophilus *Hew.* Ei (wie vorig.).

Mechanitis polymnia *L.* Puppe (wie vorig. II; Jahrg. 25).

Mechanitis messenoides *Feld.* Ei (wie vorig. IV; Jahrg. 27).

Hymenitis duilia *Hew.* Ei (wie vorig.).

Satyridae.

Hetaera piera *L.* Ei (wie vorig. I.; Jahrg. 24).

Pierella helvina *Hew.* Ei (wie vorig. III; Jahrg. 26).

Antirrhaea geryon *Feld.* ♂ („Eine neue Gattung und zwei neue Arten aus der Familie der Satyriden" von Gust. Weymer; Entom. Zeitschrift, Frankfurt 1909). Ei, Raupe, Puppe (Jugendzust. trop. Tagf. I; Soc. Ent. Jahrg. 24).

Antirrh. philaretes *Feld.* (als *philopaemon*) Ei (Jugendzust. trop. Tagf. II; Soc. Ent. Jahrg. 25).

Sinarista (gen. nov.) **adoptiva** *Weym.* ♂ („Eine neue Gattung und zwei neue Arten aus der Familie der Satyriden" von Gust. Weymer; Entomolog. Zeitschrift; Frankfurt 1909). ♂ („Seitz" V, S. 183; mit Abbild.). ♀ („Seitz" V, S. 276).

Taygetis chrysogone *D. u. H.* Ei (Jugendzust. trop. Tagf. I; Soc. Ent. Jahrg. 24).

(Fortsetzung folgt.)

---

1) Die Zucht der Seidenspinner. Schwerin 1902.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

33. Jahrgang.
No. 5.
Freitag, 12. Mai 1916.

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.**

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred — — — Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7. — — —

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Die Groß-Schmetterlinge der Erde.

Trotz der Kriegswirren war es möglich, ein Werk zu Ende zu führen, welches seiner umfassenden Anlage nach sich eine so große Aufgabe gestellt hatte, daß man selbst seinen Freunden und Gönnern ein Mißtrauen in die Ausführbarkeit nicht verübeln konnte.

Es ist die palaearktische Abteilung des Cyklus: „Die Großschmetterlinge der Erde", deren Schlußlieferung noch vor dem Kriege beendet und die infolge der durch den Krieg bedingten Druck- und Versandschwierigkeiten erst mit Beginn dieses Jahres in die Hände der Bezieher gelangte.

Angeregt vom Auslande, schon in früheren Zeiten mehrfach versucht, aber noch nie bewältigt, wurde sie nach sehr eingehender Vorbereitung erst in Angriff genommen, als die Bearbeiter gesichert, das Material ausfindig gemacht und der Beweis für die notwendige Leistungsfähigkeit der Technik erbracht war.

Ohne auf die Kritik, die ihre Freiheit haben muß und davon auch vollen Gebrauch machte, hier zurückzukommen, darf man wohl das Ziel, von so ziemlich allen Hauptformen der palaearktischen Schmetterlinge eine kenntliche Abbildung und einen erläuternden Text zu bringen, als erreicht hinstellen. Daß bei über 12 200 Farbenbildern nicht manche mißlingen, oder daß sich in rund 16 000 Besprechungen nicht zuweilen Fehler oder Lücken finden sollten, wird kein Verständiger erwarten. Je schneller gearbeitet werden muß, um so weniger lassen sich Irrtümer oder Auslassungen vermeiden, und da in der Zeit von 1907 ~~bis 1913 (also in kaum 6 Jahren)~~ über 300 Hefte in 3 Sprachen (im Ganzen also fast 1000 Texte!) fertiggestellt wurden, so war auf eine so detaillierte Ausarbeitung, wie sie eine Monographie bringen kann, natürlich nicht zu rechnen. Auch der Raum mußte für Text wie Abbildung in sparsamster Weise ausgenutzt werden. Seither waren alle ähnlichen Arbeiten in der überwältigenden Fülle von Material erstickt, und sollte nicht ein bedauerliches Fiasko einen tausendköpfigen Abonnentenbestand um seine Hoffnungen betrügen, so mußte auf manche verführerische Verfeinerung der Ausführung und auf detaillierte Auseinandersetzungen bezüglich der Nomenklatur usw. verzichtet werden.

Daß viele Entomologen auch um den Preis langsameren Erscheinens eine gründlichere Vertiefung in die Materie gewünscht hätten, war dem Herausgeber nicht unbekannt geblieben. Aber es wäre kaum angängig gewesen, das auf 5 Jahre gesetzte Programm noch weiter zu dehnen, als es ohnehin geschehen ist; hat doch der Krieg mit seinen mannigfachen Störungen die Herausgabe des schon 1913 im wesentlichen fertiggestellten Geometriden-Bandes noch um volle 2 Jahre hinausgezogen.

Die Hauptschwierigkeiten des Werkes bestanden keineswegs in der Beschaffung des Materials. Auch die Bearbeiter waren verhältnismäßig leicht gefunden; zumeist waren es die Spezialisten, welche sich schon mehr mit den einschlägigen Faltergruppen beschäftigt hatten, die jetzt bereitwillig und unter dankenswerter Hingabe und Unterordnung unter die Gesamtleitung dem Herausgeber hilfreich zur Seite standen.

Das Schwerste war die Ueberwindung des Widerstandes, den die Herausgabe eines so umfassenden Werkes in Fachkreisen selbst finden mußte. Man wird sich der Eindringlichkeit erinnern, mit der von gewissen Seiten immer wieder an die Gefahr erinnert wurde, das Werk werde 50 Jahre brauchen, es werde sogar stecken bleiben können usw. Wenn man erfährt, daß ganze Vermögen (bis zu 50 000 Mark) in Aussicht gestellt worden waren für die Bekämpfung des Seitzschen Werks und seines Verlags, so kann man die Zurückhaltung begreifen, mit der manche Blätter an die Besprechung oder zur Empfehlung des Werks herantraten, und daß Lieferungen, die Dutzende von neuen Arten brachten, selbst von Zeitschriften totgeschwiegen wurden, die sonst über jede kleinste Spielart berichteten. Aber die erfreuliche Macht der unabhängigen Presse, die in objektiven Besprechungen über den stetigen Fortgang des Werks berichtete, hat den Abonnenten, die sich in keiner Weise schrecken ließen, das Gesamtwerk der Palaearkten zu dem gewiß nicht zu hohen Preis von etwas über 100 Mark gebracht, und den Verlag in den Stand gesetzt, auch den Rest der Exemplare zu dem immer noch sehr geringen Preis von 200 Mark gebunden zur Verfügung zu stellen.

Die sehr naheliegende Befürchtung, daß bei dem regelmäßigen Fortgang des Palaearktenteils der Exotenteil gestört werde, hat sich als Irrtum erwiesen. Mit den Amerikanischen Nymphaliden, deren Schluß fertig vorliegt und in den nächsten Lieferungen den Abonnenten zugestellt wird, sind alle auf unsrer Erde existierenden größeren Tagfalter bearbeitet und fast alle Arten abgebildet. Die letzte Rhopalocerenfamilie wird sich diesen Heften direkt anschließen und auch von den Heteroceren sind schon ans den meisten Familien größere Kapitel in den Händen der Bezieher. Ein schnelleres Liefern, als es in diesem Jahr (mit 24—30 Heften Exoten) vorgesehen ist, halten wir bei der gegenwärtigen Weltlage, wo alle Ausgaben sich in bescheidenen Grenzen halten sollen, für nicht im Interesse der Bezieher liegend.

Wenn hier nochmals der Dank für das Gelieferte an die Herren Bearbeiter, an die Künstler und vor allem an den Verlag ausgesprochen wird, dessen Rührigkeit und Opferwilligkeit so manche schwer zu beseitigende Störung siegreich überwand, so glauben wir, auch im Sinne der zahlreichen Bezieher gesprochen zu haben. Und diesen wiederum meint der Herausgeber dafür danken zu müssen, daß sie durch ihre rege Beteiligung das Zustandekommen des Werkes ermöglicht haben. Nur damit, daß schon bei Ankündigung des Werks über 1500 Anmeldungen eingelaufen waren, konnte die nötige Sicherheit gewonnen werden, mit der eine solche Riesen-Aufgabe bewältigt werden muß.

Und an dritter Stelle danken wir den zahlreichen wissenschaftlichen Zeitschriften, die uns durch objektive Berichterstattung in ihrem Leserkreis unterstützt haben, für ihr Vertrauen. Bei den mannigfachen Schicksalen, denen kompendiöse Werke stets ausgesetzt sind, empfinden wir manche Aeußerung von Ungeduld und manchen antreibenden Peitschenhieb für ebenso erklärlich, wie berechtigt. Wir knüpfen nur daran den Wunsch, daß die Belastungsprobe, die wir mit dem ersten Teil des Werks bestanden haben, nun auch alles Mißtrauen beseitigen möge, das dem zweiten Teil noch entgegengebracht werden könnte. Der zweite Teil ersetzt in seiner noch nie übertroffenen Vollständigkeit jedem Sammler und Lepidopterologen eine vollständige Exotensammlung, zu der doch nur wenige Glückliche Raum und Mittel haben. Es war uns daher ein Bedürfnis, auch diesen Teil trotz der Reichhaltigkeit der Illustration in so niedriger Preislage zu halten, daß die wöchentliche Ausgabe für diesen Teil des Werkes unter 1 Mark, also selbst bei geringen Einnahmen ein erschwingliches Opfer bleibt. Wer sich erinnert, daß das Staudingersche Exotenwerk, mit dessen von der Kritik rückhaltlos anerkannten Illustrationen unser Exotenteil glaubt konkurrieren zu können, schon wenige Jahre nach seinem Erscheinen von 80 Mark auf 120 Mark gestiegen war, der wird die Anlage eines kleinen Wochenpreises im Exotenteil der „Großschmetterlinge“ nicht für schlecht ansehen können.

Leider läßt ja die Weltlage, wie günstig sie augenblicklich auch für den Europablock von der Maas bis zum Euphrat liegen mag, Reisen ins Ausland als auf lange Zeit hinaus erschwert erscheinen. Um so wertvoller muß es sein, die Wunder der Tropen so komplett dargestellt zu sehen, wie es sich unser Werk zur Aufgabe gestellt hat. Aber auch ohne seiner speziellen Bestimmung zu gedenken, dürfte es als ein F r i e d e n s w e r k der Aufmerksamkeit der gebildeten Welt nicht unwert sein, und aus dieser seiner Eigenart als einer Schöpfung friedlichen Fleißes nehmen wir den Mut, auch für den Rest des zweiten Teils um Interesse und Unterstützung durch Publikum und Presse zu bitten. Dr. Seitz.

Ueber Lycaena thersites *Cantener.*

Von

Prof. Dr. *L G Courvoisier,* Basel.

(Fortsetzung.)

Um vorläufig bei diesen äußeren Kennzeichen stehen zu bleiben, teile ich folgendes mit: ich habe meine sämtlichen Exemplare von *icarus* und alle diejenigen, welche ich als *icarinus* in meiner Sammlung stecken hatte, genau auf ihre Augenstellungen untersucht. Um jeden Zweifel auszuschalten, habe ich einige Dutzend Exemplare, bei denen die in Betracht kommenden Augen nicht deutlich ausgeprägt waren, ausgeschlossen. So habe ich immerhin 647 (277 ♂ 370 ♀) von *icarus* und 63 (29 ♂ 34 ♀) von anscheinendem *icarinus* übrig behalten. Die Falter beider Gruppen stammen aus allen erdenklichen Fundorten Europas, Nordafrikas und Asiens. Der Untersuchungsbefund war nun folgender (in nachstehender Zusammenstellung bezeichne ich die Augenstellungen an beiden Flügeln als A, wenn sie Chapmans *icarus*- und *icarinus*-Typus, als B, wenn sie seinem *thersites*-Typus entsprachen):

I. Von den 647 *icarus* (mit Vorderflügel-Wurzelaugen) hatten 498 (188 ♂ 310 ♀) an allen Flügeln A;

52 (35 ♂ 17 ♀) an den Vorderflügeln B, an den Hinterflügeln A; 63 (31 ♂ 32 ♀) vorn A, hinten B; 13 (9 ♂ 4 ♀) waren asymmetrisch, hatten auf einer Seite vorn oder hinten A, auf der andern B; 21 (14 ♂ 7 ♀) hatten überall B.

Mit andern Worten: von den sicheren *icarus* waren 77 % typisch, 20 % gemischt, 3 % hatten ausgesprochene „*thersites*"-Stellungen!

II. Von den 63 anscheinenden *icarinus* (ohne Wurzelaugen) hatten 4 (2 ♂ 2 ♀) an allen Flügeln A; 8 (4 ♂ 4 ♀) vorn B, hinten A; 13 (5 ♂ 8 ♀) vorn A, hinten B; 38 (18 ♂ 20 ♀) an allen Flügeln B.

Mit andern Worten: von den anscheinenden *icarinus* hatten 60 % typische „*thersites*"-Stellungen; 33,5 % waren gemischt, 6,5 % hatten ausgesprochene „*icarus*"-Stellungen.

Dieses Ergebnis war für mich verblüffend angesichts der Angaben von Chapman. Er gesteht ja wohl zu, daß die beschriebenen Merkmale keineswegs immer zutreffen, daß vielmehr zuweilen jede der beiden Arten die Augenstellungen der andern zeigen könne. Aber so groß, wie ich sie gefunden habe, hätte ich mir die Zahl atypischer Individuen nicht vorgestellt. Wenn einerseits beim regelrechten *icarus* die Augenstellungen des *thersites* ausnahmsweise auf allen und recht oft auf einzelnen Flügeln, andrerseits beim anscheinenden *icarinus* die Augenstellungen des *icarus* ausnahmsweise auf allen und recht häufig auf einzelnen Flügeln, die Augenstellungen des *thersites* aber nur bei je 6 von 10 Exemplaren vorkommen, so erscheint es geradezu unmöglich, aus der bloß äußerlichen Besichtigung die Diagnose zwischen *icarus*, *icarinus* und *thersites* im einzelnen Fall auch nur mit einiger Sicherheit zu stellen. Man könnte sich 4 von 10 mal irren!

Es hat mich nun interessiert, herauszufinden, wie sich die in der Literatur vorhandenen Bilder der Unterseite des *icarus* mit Wurzelaugen und des *icarinus* ohne solche hinsichtlich der Wiedergabe der erwähnten Augenstellungen verhalten. Ich habe von ersteren bei 15 älteren und neueren Autoren 21, von letzteren bei 9 Autoren 13 brauchbare Bilder gefunden.

Von den 21 *icarus*-Bildern zeigen 16 die für diese Art bezeichnenden Augenstellungen auf allen Flügeln; 2 (Rösel Ins. Belust. III T. 37 F. 3 ♂; Oberthür Lépid. comp. 1896 T. 4 F. 45 ♀) vorn *icarus*-, hinten *thersites*-Stellung; 2 (Bergsträßer T. 47 F. 4 ♀; Meigen T. 48 F. 2 b ♂) das umgekehrte Verhältnis; eines endlich (Bergsträßer T. 47 F. 2 ♀ „*pampholyge*") überall *thersites*-Stellung.

Von den 13 *icarinus*- (bzw. *thersites*-) Bildern hat Chapman allein 5 geliefert. Darunter zeigt eines (1915 T. LI F. 1 ♂) eine starke Verarmung an Ocellen; es fehlen auf den Vorderflügeln die hintersten gänzlich; an den Hinterflügeln stehen deren nur wenige, und gerade die wichtigen vordersten sind kaum erkennbar. Ein zweites (1913 T. LXXXI F. 1 ♂) läßt die hintersten Vorderflügelaugen mehr ahnen, als erkennen. Das dritte (1914 T. LI F. 3 ♀) hat vorn typische *icarus*-, nur hinten *thersites*-Stellung. — Drei weitere Bilder zeigen ebenfalls keine hintersten Vorderflügelaugen (Esper T. 55 F. 5 ♂; Berge 1842 T. 28 F. 11 ♀ hinten *icarus*-Stellung; Gerhard T. 28 F. 2 b U „thersites", hinten *thersites*-Stellung). — Ein andres (Freyer T. 676 F. 1 ♂ „*alexius*") hat vorn *icarus*-, hinten *thersites*-Stellung. — Die 6 übrigen weisen alle vorn *thersites*-Stellung auf; davon eines (Meigen T. 48 F. 2 b U „*icarinus*") hinten *icarus*-Stellung, 5 (Cantener T. XI F. 2 U „*thersites*"; Freyer l. c. F. 2 ♀ „*alexius*"; Seitz T. 80 f. F. 8 U, auf der Tafel „*icarus*", im Text „*icarinus*"; Chapman 1914 T. LI F. 2 ♂ 4 ♀, beide „*thersites*") auch hinten *thersites*-Stellung.

Somit kenne ich unter allen 34 Bildern nur 6, die überall die richtigen *thersites*-Stellungen wiedergeben; nämlich je eines von Cantener, Freyer, Seitz, 2 von Chapman und — das typische *icarus* ♀ „*pampholyge*" von Bergstraesser. Also auch hier die gleiche Unsicherheit, wie bei meinen Sammlungs-Exemplaren.

Aus dem bisher Mitgeteilten ergibt sich, daß die bloß äußerliche Besichtigung keine sicheren Aufschlüsse für die Diagnose zwischen *icarinus* und *thersites* zu liefern vermag.

Nun hat aber Chapman zwei weitere vielversprechende Mittel zur Sicherung der Diagnose angegeben. Er fand erstlich im Bau der männlichen, wie der weiblichen Genitalien wesentliche Unterschiede zwischen beiden Arten. In dieser Hinsicht muß ich auf seine Abbildungen im Juliheft 1912 des Entomological Magazine, und im Februarheft 1913 der Transactions, sowie auf seine entsprechenden Beschreibungen verweisen. Ich selbst bin in diesen Dingen ganz unerfahren, da ich die zu solchen Untersuchungen erforderliche ausgiebige und zusammenhängende Mußezeit noch nie habe erübrigen können.

Zweitens hat Chapman auf Verschiedenheiten der „Männchenschuppen, Androconien" hingewiesen. Er stellte zunächst 1913 diese Schuppen von beiden Arten, sowie von dem angeblich mit *thersites* nahe verwandten *escheri* bei 500facher Vergrößerung photographisch dar und meldete dazu etwa Folgendes:

Bei *icarus* sind die Androconien in ungeheurer Zahl über die Oberseite aller Flügel verbreitet; es kommen deren mindestens 2 auf jede Normalschuppe (s. T. LXXXII unten). Die einzelnen Androconien sind lange, schmale Ellipsen, etwa 3 mal so lang als breit (s. T. LXXXIII unten). Sie tragen in der Regel 5, ausnahmsweise 4 oder 6 Längsrippen.

Bei *thersites* sind sie weniger reichlich, ebenso breit wie bei *icarus*, aber kürzer, nur $2^1/_2$ Mal so lang als breit. Sie tragen in der Regel 4, ausnahmsweise 3 oder 5 Längsrippen (s. T. LXXXII oben, T. LXXXIII oben).

Bei *escheri* sind die Androconien relativ größer als bei *thersites*, aber noch breiter, etwa halb so breit als lang, mit 6—7 Rippen (s. T. LXXXV oben).

Soweit Chapmans Angaben im Februar 1913!

Hier darf ich vielleicht betonen, daß ich die Mikroskopie der Lycaenidenflügel seit Jahren bei Hunderten von Arten und Formen betreibe. So

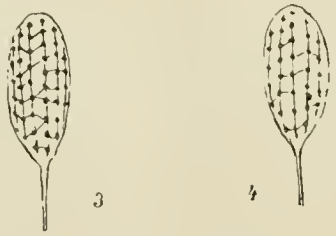
darf ich mir wohl erlauben, hier mitzureden; das um so mehr, als ich eine größere Arbeit über Lycaeniden-Androconien jetzt veröffentlichte, hauptsächlich um die bisher viel zu wenig gewürdigte Tatsache hervorzuheben, daß jede Spezies ihre eigenen Männchenschuppen besitzt, aus denen ihre und ihrer Nebenformen Diagnose sichergestellt werden kann.

So habe ich denn auch von den als „*icarinus*" in meiner Sammlung steckenden Exemplaren eine ganze Anzahl der Androconien-Untersuchung geopfert. Dabei habe ich nur solche mit der angeblich typischen Augenstellung ausgewählt. Ich habe ferner bei einem Aufenthalt im Walliser Rhonetal Anfang bis Mitte Mai 1915 möglichst viel *icarinus* gesammelt mit den gleichen Augenstellungen. Ferner hat mir Direktor Muschamp in Stäfa (Zürich) 2 mutmaßliche *thersites* aus seiner Ausbeute vom Lautaret geschickt. Endlich hat Prof. Seitz mir mehrere Dutzende von *icarus* und *icarinus* geschenkt, die er teils im Sommer 1888 bei Lissabon oder an einer andern Stelle des südlichen Europa, teils im Juni 1897 bei Genua gefangen hatte.

Leider war das Ergebnis meiner Untersuchungen nicht so glänzend, wie ich gehofft hatte. Die 2 Falter vom Lautaret erwiesen sich als *icarus*; von allen Seitzschen waren nur je 3 von Genua und Lissabon sicher *thersites*. Und unter einem Dutzend meiner Walliser fanden sich nur 4 zu letzterem gehörig.

Besonders betonen muß ich aber, daß, so oft ich die Untersuchungen auch wiederholte, meine Befunde sich mit den Chapmanschen bei keiner der 3 Arten deckten. Wohl war das der Fall für Größe und Umriß der Androconien, keineswegs aber für deren Rippenzahl. Diese ist bei *icarus* regulär mindestens 6 (sehr oft 7, kaum je 5). Bei dieser Spezies hat nur Watson 1868 ebenso wie Chapman die Zahl 5 genannt; Aurivillius 1880 hat 5—6, B. Deschamps 1835, Koehler 1900, Tutt 1908, B. Baker 1913 haben 6, Anthony 1872 7 angegeben und gezeichnet (s. Fig. 3).

Bei *escheri* habe ich an einer ganzen Reihe von Faltern 8—9 (selten 7, ganz selten 10, aber nie 6) Rippen festgestellt.



3 4

Bei *thersites* aber habe ich als Regel 5 (oft bis 6, sehr selten 7 oder 4, nie 3 Rippen gefunden, die wegen der größeren Breite der Schuppen weiter voneinander abstehen, als bei *icarus* (s. Fig. 4).

So differieren also meine Angaben gegenüber Chapman bei jeder Spezies um 1—2 Rippen. Wie das zu erklären ist, weiß ich nicht. Chapman Photographien von 1913, bei 500facher Vergrößerung aufgenommen, scheinen ja seine Befunde zu bestätigen, indem sie bei *icarus* meist 5, bei *thersites* meist 4, bei *escheri* 6—7 Rippen zeigen. Ich kann mir aber nicht denken, daß er sich nur auf die Photographien, oder nur auf die Untersuchung zusammenhängender Flügelteile verlassen und nicht auch isolierte Schuppen mikroskopiert hat. Denn jeder in diesen Dingen Erfahrene weiß, wie leicht ohne Isolierung die Rippenzahl täuschen kann. Die Photographie ist überhaupt kein gutes Verfahren, um die genaue Beschaffenheit der Androconien zu erkennen. Denn da diese bekanntlich löffelförmig vertieft sind, kann man natürlich mit e i n e r Einstellung, sei es des Mikroskops, sei es des Photographenapparates, zumal bei stärkeren Vergrößerungen, nie die ganze Schuppenfläche, sondern stets nur Teile derselben sehen, bzw. im Bild erhalten. Es gibt sich also gewöhnlich von selbst, daß nicht alle Rippen deutlich werden.

Eher muß ich annehmen, daß Chapman die Rippen, die er als „marginale" bezeichnet, d. h. die den Seitenrändern der Androconien am nächsten verlaufenden, nicht immer mitzählt, sondern sie als bloße „trace of a rib" vernachlässigt und nur die mittleren Rippen anerkennt. Gewisse Aeußerungen in seiner Arbeit von 1913 lassen eine solche Deutung zu. Mir hingegen gelten auch diese kürzeren Randrippen keineswegs als „quantité négligeable"; ich zähle sie stets mit.

(Schluß folgt)

Neue Lokalrassen indischer Tagfalter.

Von

H. Fruhstorfer, Genf.

Callerebia nirmala **scandina** *subsp. nov.* ♂ differiert von Exemplaren aus Kulu, Kaschmir und einer großen Serie aus der Nordwestprovinz sowie den Abbildungen von Moore durch bedeutendere Größe. Unterseits erscheint das basale und discale rotbraune Feld der Vorderflügel lebhafter gefärbt, der Apicalteil ist ausgedehnter und heller grau überzogen. Die Unterseite der Hinterflügel gleicht vielmehr der *Callerebia scanda* und ist, wenn auch etwas mehr getrübt, dennoch ebenso ausgedehnt grauweiß bestäubt wie *scanda*-Exemplare aus Kaschmir. Die Hinterflügel tragen außerdem eine prägnante braune Medianbinde, welche jene von *nirmala* forma *intermedia Moore* dadurch überbietet, daß sie sich viel deutlicher von der Grundfärbung abhebt. Patria: Bashahr, Nordwest-Himalaya. Von Herrn A. Bang-Haas empfangen.

Es sei mir bei dieser Gelegenheit gestattet, einen Irrtum im Seitz, Bd. 9 p. 301 zu verbessern. Dort vereinigte ich, den Spuren Binghams folgend, *C. hybrida Btlr.* und *C. orixa Moore* mit *C. annada Moore*. Beide Formen sind aber vollwertige Arten. Ich verdanke diese Aufklärung einer freundlichen Mitteilung des Herrn Major Pelle welcher *C. annada* während dreier Jahre in Masuri beobachtet hat. Major Pelle hat unter anderem auch beobachtet, daß *C. nirmala*, *scanda* und *hyagriva Moore* nur eine Generation haben. Daraus folgt, daß die eben be-

schriebene *scandina* einer Lokalrasse angehört und nicht etwa eine Zeitform vorstellt. *C. annada Moore* und *C. hybrida Bllr.*, welche Bingham und ich als zusammengehörig betrachteten, sind nicht nur zwei Arten, sondern jede von ihnen hat auch noch zwei Generationen. Außerdem differieren die zwei Bruten von *hybrida* unter sich höchstens in der Weise, daß die zweite Generation allenfalls etwas kleinere Individuen als die erste hervorbringt. Bei *C. annada* dagegen ist die Sommerbrut entschieden größer und führt markantere Ozellen der Unterseite.

Callerebia nirmala **materta** *subsp. nov.* (*C. saxicola Evans*, J. B. N. H. 21, p. 564, 1812). In einer ausgezeichneten, übersichtlichen und wertvollen tabellarischen Revision der „Indian Butterflies" gibt Capt. Evans folgende Unterschiede einer *C. nirmala*-Rasse: Unterseite monotoner gefärbt als *nirmala*, auf den Hinterflügeln nur eine kleine Ozelle, über welcher sich nur selten noch ein kleiner Punkt befindet. — Patria: Chitral, sehr gemein auf etwa 6000 Fuß Erhebung.

Rapala selira **roana** *subsp. nov.* ♂ und ♀ differieren von *selira* von Simla und Masuri auch von der Abbildung, welche Swinhoe in Lep. Ind. gibt, durch außerordentlich verengtes, von breiten schwarzen Adern durchzogenes, also nur noch streifenförmiges, rotgelbes Submarginalgebiet der Oberseite der Hinterflügel. Auch ist der rotgelbe Fleck der Vorderflügel beiderseits von einer dunkleren Umrahmung umgeben und zerteilt. Die Unterseite gleichfalls dunkler. Die graubraunen Binden außerordentlich verschmälert. Patria: Bashahr, Nordwest-Himalaya.

Weshalb entwickeln sich bei der Zucht von *Carausius morosus Br.* nur Weibchen?

Von

Otto Meissner, Potsdam.

Die seit über einem Jahrzehnt hier in Europa eingeführte indische Stabheuschrecke *Carausius* (*Dixippus*) *morosus Br.* pflanzt sich zwar in Zimmerzucht dank ihrer Anspruchslosigkeit sehr gut fort; die Zucht ergibt aber nur Weibchen; ganz selten einmal tritt auch ein Männchen auf [1]). Es ist also fortdauernde Parthenogenesis der Sorte: Thelytokie zu konstatieren. Es ist übrigens klar, daß eine fortdauernde parthenogenetische Arrhenotokie, bei der also die unbefruchteten Weibchen nur Männchen produzieren, unmöglich ist, vielmehr zum Aussterben der Art, im günstigsten Falle, daß sich nämlich die Männchen mit Weibchen einer verwandten Art erfolgreich paaren könnten, zur Bastardierung führen würde! Dagegen ist eine ständige, parthenogenetische Thelytokie nicht nur denkbar, sondern allem Anscheine nach sowohl bei einigen Insektenarten, als auch anderen Tieren, z. B. Kleinkrebsen, tatsächlich vorhanden.

Bei *Carausius morosus Br.* nun haben, wie mir Herr Pantel gelegentlich liebenswürdigerweise mitteilte, die ersten aus Indien gesandten Eier noch Männchen und Weibchen ergeben. Ob sich die Männchen nun nicht gepaart haben, oder ob, was ich für wahrscheinlicher halte, die Paarungen erfolglos blieben, die späteren Generationen haben, wie schon oben gesagt, so gut wie ausschließlich Weibchen geliefert. Und dabei ist die Schrecke, auch jetzt, nach mindestens 15 reinparthenogenetischen Generationen, noch recht fruchtbar, produziert etwa ein halbes Tausend Eier, wovon sich die allermeisten entwickeln, und von Degeneration ist bisher nicht das geringste zu bemerken.

Die Erscheinung nun, daß in sehr seltenen Fällen gleichwohl ein Männchen auftritt, die Weibchen also imstande sind, auch ohne Befruchtung Nachkommen beiderlei Geschlechts zu erzeugen, findet ihre Erklärung in anatomischen Untersuchungen, die Elkind in Lausanne angestellt hat [1]). Es ist den Zytologen bekannt, daß zumal bei den Orthopteren, die Geschlechtszellen mitunter ein unpaares, „akzessorisches" Chromosom enthalten. Die Zellen, die bei der Reifeteilung (es handelt sich stets um weibliche Keimzellen) das überzählige Chromosom erhalten, liefern später die Männchen, die andern die Weibchen. Elkind hat nun festgestellt, daß sich in der Tat auch bei *Carausius*-Weibchen Keimzellen mit einem Chromatinstück, das das unpaare Chromosom darstellt, vorfinden, daß sie aber sämtlich degenerieren, bevor sie zur völligen Entwicklung gekommen sind. Hiernach ist es verständlich, daß die Schrecke in der Gefangenschaft gewöhnlich nur weibliche Nachkommen hat. Andrerseits kann sich offenbar gelegentlich doch eine Geschlechtszelle, die ein unpaares Chromosom enthält, bis zum Reifei fortentwickeln und liefert dann ein Männchen!

Alles dies beweist wieder aufs deutlichste die von Weismann eingeschärfte Lehre, daß die Befruchtung nicht zur Vermehrung und Fortpflanzung der Art geschaffen ist, sondern zu Zwecken der Blutauffrischung, der Amphimixis. Ferner geben diese Untersuchungen auch einen deutlichen Fingerzeig dafür, in welcher Art auch bei anderen Arten Thelytokie und Arrhenotokie zustandekommen mag.

Nach A. Elkind ist übrigens die als „*morosus*" angesprochene Art wahrscheinlich nicht diese, sondern die verwandte „*hilaris*". Ich kann z. Zt. die Angabe nicht nachprüfen.

1) Ueber die wenigen mir bekannt gewordenen Fälle dieser Art habe ich in den letzten Jahrgängen der Internationalen entomologischen Zeitschrift (Guben) berichtet.

1) Les tubes ovariques et l'ovogenèse chez *Carausius hilaris Br.* Doktordissertation, Lausanne 1915. 46 S., 1 Tafel.

Verzeichnis
neu beschriebener Schmetterlingsformen und Jugendzustände tropischer Lepidopteren von meiner Columbien-Reise (1908—12).

Von *A. H. Fassl*, Teplitz.

(Fortsetzung.)

Euptychia transversa *Weym.* ♂ („Seitz" V, S. 197; mit Abbild.). —

Euptych. lineata *Godm* **form. interrupta** *Weym.* ♂ („Seitz" V, S. 211).
Euptych. lineata *Godm.* **form. melania** *Weym.* ♂ („Seitz" V, S. 212). — **Euptych. segesta** *Weym.* ♂ („Seitz" V, S. 214).
Euptych. julia *Stgr. form.* **torva** *Weym.* ♂ („Seitz" V, S. 215; mit Abbild.).
Idioneura erebioides *Feld. form.* **moderata** *Weym.* ♂ („Seitz" V, S. 239).
Pseudosteroma pronophila *Feld.* ♀ („Seitz" V, S. 241).
Lymanopoda nivea *Stgr. form.* **melia** *Weym.* ♂♀ („Seitz V, S. 245; mit Abbild.).
Lymanop. huilana *form.* **tolima** *Weym.* ♂ („Seitz" V, S. 245; mit Abbild.).
Lymanop. samius *D. u. H.* ♀ („Seitz" V, S. 246). Ei (Jugendzust. trop. Tagfalter; Soc. Ent. Jahrg. 26).
Lymanop. labda *Hew.* ♀ („Seitz" V, S. 246; mit Abbild.).
Lymanop. jonius *Westw.* ♀ („Seitz" V, S. 247).
Lymanop. excisa *Weym.* ♂♀ („Seitz" V, S. 247; mit Abbild.).
Lymanop. apiculata *Feld. form.* **curvilinea** *Weym.* ♂ („Seitz" V, S. 248).
Lymanop. leaena *Hew.* ♀ („Seitz" V, S. 248).
Lymanop. leaena *Hew. form.* **satura** *Weym.* ♂ („Seitz" V, S. 249; mit Abbild.).
Lymanop. albocincta *Hew.* ♀ („Seitz" V, S. 249; mit Abbild.).
Pedaliodes phrasicla *Hew.* ♀ („Seitz" V, S. 251; mit Abbild.).
Pedal. tomentosa *Weym.* ♂ („Seitz" V, S. 255; mit Abbild.).
Pedal. paeonides *Hew. form.* **costipunctata** *Weym.* ♂ („Seitz" V, S. 256; mit Abbild.).
Pedal. reissi *Weym.* ♀ („Seitz" V, S. 257). —
Pedal. nebris *Thieme.* ♀ („Seitz" V, S. 257). Ei (Jugendzust. trop. Tagf. III; Soc. Ent. Jahrg. 26)
Pedal. cocytia *Feld.* ♀ („Seitz" V, 160). Ei (wie vorig.).
Pedal. pheretias *Hew.* ♂ („Seitz" V, S. 258).
Pedal. pheretias *Hew. form.* **griseola** *Weym.* ♀ („Seitz" V, S. 258; mit Abbild.).
Pedal. phoenissa *Hew.* Ei (Jugendzust. trop. Tagf. IV; Soc. Ent. Jahrg. 27).
Pedal. pausia *Hew. form.* **lucipara** *Weym.* ♂ („Seitz" V, S. 258).
Pedal. pactyes *Hew. form.* **spina** *Weym.* ♂♀ („Seitz" V, S. 259; mit Abbild.).
Pedal. chrysotaenia *Hopff. form.* **fassli** *Weym.* ♂ („Seitz" V, S. 259; mit Abbild.).
Pedal. thiemei *Stgr.* ♀ („Seitz" V, S. 261).
Eretris subpunctata *Sm. u. Ky. form.* **umbrina** *Weym.* ♂ („Seitz" V, S. 263).
Lasiophila circe *Feld.* ♀ („Seitz" V, S. 265).
Daedalma dinias *Hew. form.* **oenotria** *Weym.* ♂ („Seitz" V, S. 266; mit Abbild.).
Daedalm. dora *Stgr.* ♀ („Seitz" V, S. 266; mit Abb.).
Catargynnis ilsa *Thieme* ♀ „Seitz" V, S. 268. Ei (als Daedalma phaselis Hew.): Jugendzust. trop. Tagfalt. I; Soc. Entom. Jahrg. 24.
Mygona irmina *Dbl.* ♀ „Seitz" V, S. 269.
Oxeoschistus simplex *Butl.* Ei (Jugendzust. trop. Tagfalt. I; Soc. Entom. Jahrg. 24).
Oxeosch. protogenia *Hew.* Ei (wie vorig. IV; Jahrg. 27).
Pronophila brennus *Thieme* ♀ „Seitz V, S. 272.
Pronoph. orcus *Latr.* ♀ „Seitz" V, S. 273.
Pronoph. thelebe *D. H.* Ei (Jugendzust. trop. Tag falt. IV; Soc. Entom. Jahrg. 27).
Corades pannonia *Hew.* ♀ „Seitz" V, S. 274. Ei (Jugendzust. trop. Tagfalt. I; Soc Entom. Jahrg. 24).
Corad. pannonia ♀ *ab.* **domina** *Weym.* ♀ „Seitz" V, S. 274; mit Abbild.
Corad. medeba *Hew.* ♀ „Seitz" V, S. 274.
Corad. chelonis *Hew.* ♀ „Seitz" V S. 275. Ei (Jugendzust. trop. Tagfalt. IV; Soc. Entom. Jahrg. 27).

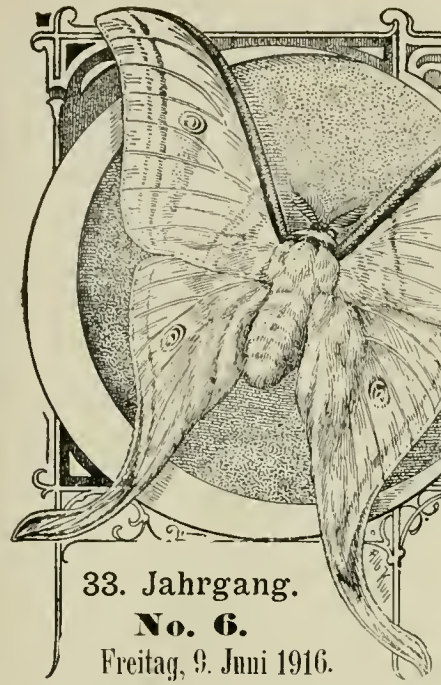
Brassolidae.

Opsiphanes tamarindi *Feld.* E (Jugendzust. trop. Tagf. IV; Soc. Entom. Jahrg. 27). „Seitz" V, S. 300).
Opsiph. tamarindi kleisthenes *Fruhst.* ♂ (Neue Brassoliden" von H. Fruhstorfer; Entom. Rundsch. 29. Jahrg. Nr. 2). („Seitz" V, S. 297).
Opsiph. tamarindi cherocles *Fruhst.* ♂ (wie vorig.).
Opsiph. bogotanus *Dist.* Ei, Raupe, Puppe (Jugendzust. trop. Tagfalt. I; Soc. Entom. Jahrg. 24).
Opsiph. bogotanus prataphernes *Fruhst.* ♂♀ (wie vorig.) („Seitz" V, S. 298).
Opsiph. camena *Stgr.* ♀, Ei (Jugendzust. trop. Tagfalt. I; Soc. Entom. Jahrg. 24).
Opsiph. quiteria phylas *Fruhst.* ♂♀ („Neue Brassoliden" von H. Fruhstorfer; Entom. Rundsch. 29. Jahrg. Nr. 2). („Seitz" V, S. 299).
Opsiph. quiteria angeias *Fruhst.* ♂♀ (wie vorige).
Opsiph. berecynthia *Cr. var.* **vicenciona** *Fruhst.* ♀ („Seitz" V, S. 308).
Opsiph. xanthicles *Godm. var.* **cyparissa** *Fruhst.* ♀ („Seitz" V, S. 306).
Eryphanes polyxena *form.* **spintharus** *Fruhst.* ♂♀ („Neue Brassoliden" von H. Fruhstorfer; Ent. Rundsch. 29. Jahrg. Nr. 2). („Seitz" V, S, 311). Ei (als Eryph. lycomedon: Jugendzust. trop. Tagf. II; Soc. Entom. Jahrg. 25).
Eryphan. opimus *Stgr.* Ei (Jugendzust. trop. Tagf. I; Soc. Entom. Jahrg. 24).
Caligo memnon *Feld. var.* **pavonides** *Fruhst.* ♂ („Seitz" V, S. 322).
Caligo epimetheus *Feld.* Ei, Raupe, Puppe (Jugendzust. trop. Tapf. I; Soc. Entom. Jahrg. 24). („Seitz" V, S. 320).
Caligo prometheus anaximandrus *Frunst.* ♂♀ („Neue Brassoliden" von H. Fruhstorfer; Entom. Rundsch. 29. Jahrg. Nr. 2). („Seitz" V, S. 320).
Caligo oberthüri *Deyr.* Ei, Raupe (Jugendzust. trop. Tagfalt. I; Soc. Entom. Jahrg. 24). („Seitz" V, S. 327).

(Fortsetzung folgt.)

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

JUN 12 1920



Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

33. Jahrgang.
No. 6.
Freitag, 9. Juni 1916.

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.**

Alle die **Redaktion** betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen **geschäftlichen** Angelegenheiten wende man sich an den **Verlag des Seitz'schen Werkes** (Alfred — — — Kernen) **Stuttgart,** Poststrasse 7. — — —

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Seidenzucht in Egypten.

Von *Ad. Andres* (Darmstadt).

Seit einigen Tagen aus englischer Kriegsgefangenschaft zurück, habe ich mit großem Interesse die bemerkenswerten Ausführungen über Seidenzucht von Seitz in der Entomologischen Rundschau 1—3, 1916 gelesen. Diese auf tatsächlichen Beobachtungen gegründeten Bemerkungen sollten vor allem von denen beherzigt werden, die einer Einführung der Seidenzucht in Deutschland ohne zuvorige gründliche Erwägung und Prüfung aller in Betracht kommenden Faktoren das Wort reden und wenn es noch eines weiteren Beweises hierfür bedürfte, so würde uns ein Vergleich mit den Versuchen, die Seidenzucht in Egypten einzubürgern, von den Schwierigkeiten solcher Versuche überzeugen.

Schon seit mehr als fünfzig Jahren haben große egyptische Landbesitzer unterstützt von der Regierung begonnen, sich mit diesem Problem zu beschäftigen, indem man anfing, wo nicht vorhanden, Maulbeerbäume an Straßen und Kanalbänken anzupflanzen, Eier kommen zu lassen usw. . ., aber es gelang nicht die eingeborene Bevölkerung für die Sache zu interessieren. Wenn wir nun nach dem Grund dieses Mißerfolges fragen, so müssen wir uns zunächst die Lage eines egyptischen Bauern vor Augen führen. Ungleich seinen in den großen Städten wohnenden Glaubensgenossen ist der Fellah ein hartarbeitender, sich mit geringem Verdienst zufriedengebender Mann. Wenn er zur Ueberzeugung gekommen wäre, daß mit der Seidenzucht Geld zu machen wäre, so hätte er die Sache sicher aufgegriffen, an Anregung hat es nicht gefehlt und obgleich der Fellah allen Neuerungen und neuen Unternehmungen von Natur aus entgegen ist, so ist er nicht so dumm, daß er sich einen Verdienst entgehen ließe, der leicht mitzunehmen wäre. Es ist daher anzunehmen, daß dieser Verdienst ein so geringer ist, daß selbst der arme Fellah, der sich mit ein paar Piastern täglich zufrieden gibt, ihn verschmäht. — Oder aber — und ich bin geneigt dies für den wirklichen Grund der bisherigen Fehlschläge zu halten — die Versuche waren ohne wissenschaftliche Vorbereitungen und ohne gründliche Untersuchung der Verhältnisse von wissenschaftlicher Seite unternommen. Daß dem in der Tat so ist, konnte ich einem Vortrag entnehmen, dem ich Anfang des Jahres 1914 in Kairo beiwohnte. Der Redner, ein armenischer Rechtsanwalt, dem die einfachsten wissenschaftlichen Kenntnisse abgingen, war entzückt von dem angeblichen Erfolge, den er mit der Seidenzucht erzielt haben wollte. Der Versuch war natürlich nur auf kleinerer Basis gemacht und der Verdienst, den er sich theoretisch ausrechnete, wenn er die Sache im großen unternehmen wolle, nahm sich auf dem Papier sehr hübsch aus — in Wirklichkeit wird sich die Sache wohl anders gestaltet haben. — Es war ihm sogar gelungen, die Seidenraupen durch Aufzucht in besonders konstruierten Schuppen über die Gefahr bringende Periode der heißen Südwinde oder Chamsine hinwegzubringen. Diese Winde treten im Frühjahre auf und bringen eine sehr beträchtliche Steigerung der Temperatur mit sich, die den Seidenraupen sehr verderblich ist: sie sterben ab oder sie hören im Weiterspinnen ihrer

Kokons auf. Durch mit Elektrizität getriebene Ventilatoren soll während solcher Hitzeperiode für niedere Temperatur gesorgt und dadurch die Sterblichkeit vermindert werden. Wie man es sich aber vorstellt, daß die Zucht, die doch nur als Hausindustrie gewinnbringend gemacht werden kann, noch diese Mehrkosten ertragen kann, wird wohlweislich verschwiegen.

Ich glaube, daß alle diese ohne genügende Vorbereitung unternommenen Versuche eher abschreckend als ermutigend gewirkt haben, sie haben eine Menge Geld gekostet, ohne daß etwas erreicht worden wäre.

Auch hier in Deutschland sollte man sich erst einmal durch wissenschaftliche Untersuchungen genau darüber klar werden, wie man am besten dieses Problem anpackt, um nicht durch Fehlschläge unnütze Opfer zu bringen. —

Ueber Lycaena thersites *Cantener.*

Von

Prof. Dr. *L G Courvoisier*, Basel.

(Schluß.)

Sehr überrascht wurde ich nun durch Chapmans neueste Mitteilung über *thersites*-Androconien (l. c. Okt. 1914 p. 309 usw.). Da erzählt er, Ball in Brüssel habe bei belgischen Exemplaren nicht nur 4—5, sondern häufig 6, ja 7 Rippen gefunden; und an einigen, die derselbe ihm sandte, habe er selbst dies bestätigen können. Er vermute nun, daß die Spezies in Belgien nur einbrutig sei, wie er dies von den Exemplaren des Lautaret annehmen müsse. Eine Untersuchung der letzteren habe gleichfalls 6—7 Rippen ergeben (s. seine neuen Photographien T. LIV F. 1—5). Und weiter vermutet er jetzt, die mit etwas größerer Breite der Androconien verbundene größere Rippenzahl sei für die einbrutige Rasse, oder bei der zweibrutigen für die Frühjahrsform bezeichnend, während die kleinere Rippenzahl der Sommergeneration eigen sei. Zugleich erklärt er, daß das Bestehen breiterer und mehrrippiger Schuppen bei der einbrutigen (oder Frühjahrs-) Rasse ein besonders starker Beweis für die nahe Verwandtschaft des *thersites* mit der ähnliche Androconien tragenden *escheri* sei. Gegen diese Beweisführung habe ich aber zweierlei einzuwenden: erstens, daß die angeblich rippenärmere *thersites*-Rasse doch wohl ebensogut mit *escheri* verwandt sein dürfte, wie die rippenreichere; zweitens, daß auch die mehrrippigen *thersites*-Androconien denjenigen von *escheri* noch lange nicht ähnlich sein können, da letztere als Regel mindestens 2 Rippen mehr haben.

Ich habe aber, nachdem Chapman die Verschiedenheit der Androconien bei den 2 Generationen des *thersites* kundgegeben hatte, nicht unterlassen, mein *thersites*-Material, in welchem verschiedene Generationen enthalten waren, nochmals gründlich durchzusehen. Das Ergebnis war das gleiche, wie ich es schon oben beschrieben habe: ich fand in beiden Bruten die Rippenzahl gleich — mindestens 5, oft 6, äußerst selten 7.

Uebrigens möchte ich hier noch von 2 Einzelheiten reden, welche ich in der ganzen Literatur über Lycaeniden-Androconien höchstens nebenbei erwähnt finde, denen ich aber nach meinen Erfahrungen eine gewisse Bedeutung für die Art-Diagnose beimessen muß:

Auf den Androconien bemerkt man stets gewisse Punkte, welche den Längsrippen in unregelmäßigen Abständen aufsitzen, und zwar bei jeder Spezies in einer bestimmten, wenig schwankenden Maximalzahl. Man bemerkt ferner feinere oder gröbere Netze, welche immer von jenen Punkten ausgehend, die Längsrippen teils quer, teils schief miteinander verbinden, und bei verschiedenen Spezien verschieden reichlich und deutlich erscheinen. Auf die Bedeutung dieser Punkte und Netze gehe ich hier nicht ein. Die Punkte sind in den Chapmanschen Bildern gut erkennbar, die Netze dagegen nicht; worauf das beruhen mag, kann ich nicht sagen. (Vielleicht erklärt es sich dadurch, daß die Bilder nicht bei 500facher, sondern bei viel schwächerer Vergrößerung aufgenommen und nachher erst vergrößert worden sind. In diesem Fall wäre das Fehlen der Netze begreiflich.) Nun haben die Androconien von *thersites* in der Regel 9, selten 10, oft nur 8 Punkte und spärliche Netze, diejenigen von *icarus* gewöhnlich 10, etwa auch 11, seltener 9 oder gar 8 Punkte und reichlichere, auch etwas gröbere Netze. So klein diese Unterschiede erscheinen mögen, so sehr sichern sie in Verbindung mit der spezifischen Schuppenform und Rippenzahl die Diagnose der beiden Arten.

Chapman aber hat jedenfalls das Verdienst, zuerst auf die Differenzen im mikroskopischen Verhalten der Androconien beider Arten hingewiesen und sie diagnostisch verwertet zu haben.

Sehr bedauerlich ist es aber, daß überhaupt erst das Mikroskop imstande ist, uns die spezifische Diagnose zu ermöglichen. Der einfache, in der Mikroskopie ungeübte Lepidopterologe wird also, wie ich nochmals betonen muß, der Unterscheidung des *thersites* vom *icarinus* (und damit vom *icarus*) ratlos gegenüberstehen. So viel Interesse die Chapmansche Entdeckung, die ein neuer Beweis für die längst bekannte Beobachtungsgabe und den Scharfsinn dieses Autors ist, erwecken mußte, so kommt sie vorläufig doch nur der wissenschaftlichen, aber kaum der praktischen Lepidopterologie zugute. Persönlich bin ich überzeugt, daß, wie früher allgemein die *icarus*-ähnlichen Bläulinge ohne Vorderflügel-Wurzelaugen als *icarinus* zu *icarus* gezogen worden sind, jetzt vielfach unbesehen solche einfach für *thersites* gehalten und ausgegeben werden.

Aus denselben Gründen kann denn auch die hochwichtige Frage nach dem örtlichen Vorkommen und der allgemeinen Verbreitung des *thersites* keineswegs sicher, vielmehr nur mit allerlei Vorbehalten beantwortet werden. Jedenfalls dürfte die Nachricht, daß er da und dort beobachtet worden sei, nur mit Zweifeln aufgenommen werden, solange die betreffenden Falter nicht mindestens die charakteristischen Augenstellungen ge-

zeigt haben. Bis jetzt ist über die Verbreitung, besonders von Chapman und Warren, Folgendes angegeben:

Die Spezies fehlt in England; die nördlichsten Fundorte waren Belgien (Ball), Weimar (Freyer' „*alexius*"), Sachsen; Fontainebleau (das Stück von Boisduval), Poitiers. Südlicher folgen: Autun, Dauphiné, Aix, Digne; Lissabon (? laut Seitz), Barcelona, Tragacete, Albaraccin; in Italien: Susa, Aosta, Cognetal (laut Fruhstorfer). Como, Siena, Riviera, Piceno, Florenz, Genua (laut Seitz).

Von der Schweiz werden gemeldet: Genf (Garten Fruhstorfers), Trelex bei Nyon, Clarens, Aigle, Ollon, St. Triphon, Bex. Für das Wallis bestritt Warren das Auftreten zwischen Bex und Pfynwald, während Chapman Martigny, Vex, Euseigne, Pfynwald, Visp, Stalden, Brig nennt, und ich Branson und Saillon beifügen kann. Ferner werden genannt: Mürren im Berner Oberland (von wo ich typischen *icarus* besitze!), im Graubünden: Via mala, Engadin, St. Maria im Münstertal.

Weiter östlich wird angegeben: Wien, Budapest, Klausen in Tirol; Griechenland, Dardanellen, Konstantinopel, Syrien, wo die schon erwähnte Form *gravesi* auftritt; Amasia; Persien mit der Form *orientalis* Chapm.; endlich in Zentralasien: Ongodai und Thianshan.

Meine eigene Sammlung enthält jetzt noch 37 nicht auf Androconien untersuchte Falter, die ich vorläufig auf Grund der charakteristischen Augenstellungen mit gleichem Recht zu *thersites* zu zählen wagen darf, wie es Andere im gleichen Fall gewiß vielfach getan haben. Sie stammen: 2 ♂ 2 ♀ aus der Umgebung Basels, 11 ♂ 13 ♀ aus dem Rhonetal, (Martigny, Branson, Fully, Saillon, Vex, Leuk, Brig), 1 ♂ von Digne, 1 ♂ von der französischen Riviera, je 1 ♂ 1 ♀ vom Monte St. Angelo und von Formia in Italien, 1 ♀ von Fischamend in Niederösterreich, 2 ♀ von Budapest.

Die Spezies soll in Belgien und am Lautaret einbrutig, in südlichen und tiefer gelegenen Gegenden zweibrutig sein. Als Futterpflanze kommt vorläufig Esparsette (Onobrychis sativa) in Betracht, auf welcher Chapman die ganze Entwicklung vom Ei bis zum Bild verfolgt hat.

Wo immer *thersites* vorkommt, soll auch *icarus* zu finden sein; stellenweise herrsche dann einer von beiden vor. Wie mir Prof. Seitz schrieb, hielten sich bei Genua die von ihm nebeneinander beobachteten *icarus* und *icarinus* (*thersites*?) getrennt. Ob die von Chapman 1913 erwähnte Form *hybridata* Gn. (zu der er keine Quelle angibt und die er auch nicht beschreibt) etwa ein Zwitter beider Arten sein soll, bleibt ungewiß.

Zum Schluß spreche ich die Hoffnung aus, es möchten meine allerdings sehr zurückhaltenden Mitteilungen andere Lepidopterologen zur Veröffentlichung ihrer einschlägigen Beobachtungen anregen.

Die früheren Stadien von Smerinthus gaschkewitschii *Brem.* var. complacens *Wkr.*

Von *C. F. Frings*, Bonn.

Eine wohlgelungene Zucht gab mir Gelegenheit, die Entwickung dieses südchinesischen Schwärmers zu beobachten. — Die großen hellgrünen Eier schlüpften am 26. Juli. — Räupchen grün mit langem Hörnchen, das ebenfalls grün oder rötlich ist. Auf dem Rücken stehen zwei Reihen Wärzchen. Als Futter wurde der bekannte Zierstrauch Cydonia japonica gereicht. Am 30. Juli erfolgte die erste Häutung. Nun treten die Schrägstreifen hervor; das Horn ist lang, rotbraun, der Kopf mit verlängerter Spitze. II. Htg. am 6. August. Wie früher, der Kopf mit langausgezogener, rotbrauner, am Ende fein geteilter Spitze. III. Htg. am 13. Aug. Horn grün, nur oberseits an der Wurzel bräunlich. In der Ruhe sitzen die Raupen steil aufgerichtet; die lange Kopfspitze bildet die Verlängerung der Körperachse. IV. Htg. am 20. Aug. Das Horn ist immer noch sehr lang, ganz grün, der Körper grob chagriniert. V. Htg. am 26. Aug. Die Verlängerung der Kopfspitze ist verschwunden, das Horn lang, die Schrägstreifen schmal, Stigmen rötlich gerandet. Am 2. September sind die Raupen ausgewachsen. In Form, Größe und Färbung stimmen sie ziemlich mit *ocellata L.* überein. Puppe gestreckt, außer den Flügel- und Beinscheiden rauh gekörnelt, der Kopf höckerig, Farbe rotbraun. Bereits am 4.—12. Oktober erschienen die prächtigen, sehr satt gefärbten Falter, obwohl die Puppen nicht besonders warm gehalten wurden.

Verzeichnis

neu beschriebener Schmetterlingsformen und Jugendzustände tropischer Lepidopteren von meiner Columbien-Reise (1908—12).

Von *A. H. Fassl*, Teplitz.

(Fortsetzung.)

Morphidae.

Morpho menelaus occidentalis *Feld.* Ei (Jugendzust. trop. Tagf. II; Soc. Ent. Jahrg. 25).

Morph. deidamia *Hübn. var.* **hermione** *Röb.* ♀ („Seitz" V, S. 347).

Morph. hector *Röb.* ♀ („Seitz" V, S. 341). Ei (als Morpho achilles); (Jugendzust. trop. Tagf. II; Soc. Ent. Jahrg. 25).

Morph. peleides *Koll.* Ei (Jugendzust. trop. Tagf. III; Soc. Ent. Jahrg. 26).

Heliconidae.

Heliconius clara *Fabr.* Ei (Jugendzust. trop. Tagf. III; Soc. Entom. Jahrg. 25).

Helic. idalion confluens *Neust.* ♂ („Neue Heliconius" von Heinrich Neustetter, Wien; Fauna exotica; Frankfurt a. M. Jahrg. 1).

Helic. orchamus *Weym.* ♂ („Einige neue Heliconiden-

Formen" von G. Weymer, Elberfeld; Ent. Rundsch. 29. Jahrg. Nr. 11).
Helic. ithaca *Feld.* ♀ (wie vorig.).
Helic. ithaca hero *Weym.* ♂ (wie vorig.).
Helic. weymeri *Stgr.* Ei (Jugendzust. trop. Tagfalt. 1; Soc. Ent. Jahrg. 24).
Helic. weymeri submarginalis *Fassl.* ♂♀ („Neue Heliconius-Formen aus Columbien" von A. H. Fassl; Ent. Rundsch. Jahrg. 29, Nr. 8). („Seitz" V, S. 388. mit Abbild. — als Hel. submarginatus).
Helic. emilius *Weym.* ♂ („Einige neue Heliconiden-Formen" von G. Weymer; Ent. Rundsch. 29. Jahrg. Nr. 11) („Seitz" V, S. 384 mit Abbild. — als Helie. fassli).
Helic. heurippa *Hew.* Ei (Jugendzust. trop. Tagfalter I; Soc. Ent. Jahrg. 25). Puppe (wie vorher; Teil IV, Jahrg. 27).
Helic. tolima *Fassl.* ♂♀ („Neue Heliconius-Formen aus Columbien" von A. H. Fassl, Ent. Rundsch. Jahrg. 29 Nr. 8). („Seitz" V; mit Abbild.).
Helic. melittus fassli *Neust.* ♂♀ („Neue Heliconius" von Heinrich Neustetter, Wien; Fauna exotica. Frankfurt a. M. Jahrg. 1, Nr. 14). („Seitz" V, S. 389 mit Abbild. — als Helic. cethosia Seitz).
Helic. chestertonii *Hew.* Raupe, Puppe („Tropische Reisen I" von A. H. Fassl, Ent. Zeitschrift, Frankfurt 1912).
Helic. clysonimus *Latr.* Ei, Raupe (Jugendzust. trop. Tagf. I; Soc. Entom. Jahrg. 24).
Helic. clysonimus flavopunctatus *Fassl.* ♂ („Neue Heliconiusformen aus Columbien; Ent. Rundsch. 27. Jahrg. Nr. 8).
Helic. clysonimus fischeri *Fassl.* ♀ (wie vorig.).
Eueides cleobaea *Hübn.* Ei (Jugendzust. trop. Tagfalt. I; Soc. Ent. Jahrg. 24).
Eucid. edias *Hew.* Ei, Raupe (wie vorig.).
Eucid. heliconioides *Feld.* Ei (wie vorig. Teil III; Jahrg. 27).

Acraeidae.

Actinote anteas *D. H.* Ei, Raupe (Jugendzust. trop. Tagf. I; Soc. Entom. Jahrg. 24). („Seitz" V, S. 369).
Actin. callianthe *Feld. var.* **amoena** *Jord.* ♂♀ („Seitz" V, S. 364).
Actin. ozomene *Godt.* Raupe („Seitz" V, S. 362).
Actim. cleasa *Hew.* Ei, Raupe, Puppe (Jugendzust. trop. Tagf. I; Soc. Ent. Jahrg. 24).
Actin. equatoria var. cauca *Jord.* ♂ („Seitz" V, S. 371).

Nymphalidae.

Metamorpha dido *L.* Ei (Jugendzust. trop. Tagf. IV; Soc. Ent. Jahrg. 27). Puppe (dto. Teil II; Jahrg. 27).
Colaenis delila *Fabr.* Ei (wie vorig. Teil I; Jahrg. 24).
Col. euchroia *D. H.* Ei (wie vorig.).
Phyciodes selene *Röb.* ♂ „Seitz" V, S. 445 mit Abbild.
Phyciod. olivencia *Bat. var.* **polymnia** *Röb.* ♂♀ „Seitz" V, S. 447.
Phyciod. ildica *Hew. var.* **fassli** *Röb.* ♂♀ „Seitz" V, S. 447 mit Abbild.
Phyciod. castilla *Feld. var.* **occidentalis** *Fassl.* ♂♀ („Neue Nymphal. aus Süd-Amerika"; Ent. Rundsch. 29. Jahrg. Nr. 19). „Seitz" V, S. 450 mit Abbild.
Phyciod. (Eresia) levina *Hew.* ♀ (Neue Nymphal.; wie vorig.).
Closyne mediatrix *Feld. var.* **fassli** *Röb.* ♂ „Seitz" V, S. 451 mit Abbild.
Clos. gaudialis *Bat. var.* **laeta** *Röb.* ♂ „Seitz" V, S. 452.
Gnatotriche exclamationis *Koll.* ♀ „Seitz" V, S. 454 mit Abbild.
Gnat. exclamationis *Koll.* ♀ *ab.* **eresia** *Röb.* ♀ „Seitz" V, S. 454 mit Abbild.
Amphirene epaphus *Latr.* Ei, Raupe, Puppe (Jugendzust. trop. Tagf. IV; Soc. Ent. Jahrg. 27).
Panacea procilla *Hew.* ♀ „Seitz" V, S. 536. Ei (wie vorig.).
Catonephele salambria *Feld.* Ei (wie vorig.).
Eunica sophonisba *Cr. var.* **agele** *Seitz.* ♂♀ „Seitz" V, S. 487 mit Abbild.
Epiphile negrina *Stgr.* Ei (Jugendzust. trop. Tagf. IV; Soc. Ent. Jahrg. 27).
Epiph. epimenes *Hew. var. kalbreyeri Fassl.* ♂♀ (Neue Nymphal. aus Süd-Am.; Entom. Rundsch. 29. Jahrg. Nr. 19). „Seitz" V, S. 478 mit Abbild.
Epiph. epicaste *Hew.* ♀ (wie vorig.). „Seitz" V, S. 478 mit Abbild.
Epiph. epicaste ♀ *ab.* **bonplandioides** *Fassl.* ♀ (wie vorig.). „Seitz" V, S. 478.
Epiph. fassli *Weym.* ♂♀ „Seitz" V, S. 479 mit Abbild. (Im Texte irrtümlich behandelt; die beiden Abbildungen richtig).
Epiph. chrysitis *Latr.* ♀ „Seitz" V, S. 479.
Epiph. eriopis *Hew.* ♀ (wie vorig.). („Neue Nymphal. aus Süd-Amerika"; Ent. Rundsch. 29. Jahrg. N. 19).
Epiph. lampethusa *D. H.* ♂ wie vorige.
Perisama lebasii *Guer. f.* **negrina** *Röb.* ♂ „Seitz" V, S. 498.
Peris. vaninka *Hew.* ♀ wie vorig. („Neue Nymphal. aus Süd-Am."; Ent. Rundsch. 29. Jahrg. Nr. 19).
Peris. alicia *Hew. f.* **ilia** *Röb.* ♂ „Seitz" V, S. 499 mit Abbild.
Peris. patara *Hew.* ♀ („Neue Nymphal." Ent. Rundsch. 29. Jahrg. Nr. 19). „Seitz" V, S. 499.
Peris. bonplandii *Guer.* ♀ wie vorig.).
Peris. oppelii *Latr.* ♀ (wie vorig.). „Seitz" V, S. 498.
Peris. columbina *Stgr.* Puppe (Jugendzust. trop. Tagf. I; Soc. Ent. Jahrg. 24).
Callicore gabaza *Hew.* ♀ („Neue Nymphal. aus Südam."; Ent. Rundsch. 29. Jahrg. Nr. 19). „Seitz" V, S. 502.
Callic. marchallii *Guer.* Ei (Jugendzust. trop. Tagf. I; Soc. Ent. Jahrg. 24).
Catagramma aegina *Feld.* Ei (Jugendzust. trop. Tagf. Teil IV; Jahrg. 27).
Callithea fassli *Röb.* ♂ „Seitz" V, S. 493; mit Abbild.
Gynaecia dirce *L.* Ei (Jugendzust. trop. Tagf. IV; Soc. Ent. Jahrg. 27).
Dynamine gisella *Hew.* Ei (wie vorig.)
Adelpha eponina volupis *Fruhst.* ♂ „Seitz" V, S. 512.
Adelph. boreas tizona *Feld.* ♀ „Seitz" V, S. 513.
Adelph. boreas tizonides *Fruhst.* ♂ „Seitz" V, S. 513; mit Abbild.

(Fortsetzung folgt.)

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

JUN 12 1920

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

33. Jahrgang.
No. 7.
Freitag, 7. Juli 1916.

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.**

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred — — — Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7. — — —

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Smerinthus *hybr. nov.* **johni** (♀ cop. **planus** *Wlk.* ♂ × **populi** *L.* ♀)

Von *Carl Ferd. Frings* (Bonn).

Da die Entwicklung des *Smer. planus* nicht allgemein bekannt sein wird, will ich dieselbe zum besseren Verständnisse des Hybriden hier nach eigenen Zuchten zuerst kurz beschreiben: Eier wie bei *ocellata L.* I. Kleid der Raupe: Grün mit langem, schwarzbraunem Hörnchen, helleren Schrägstreifen und einem Längsstreifen an den ersten Segmenten. II. Kleid: Das Horn wird braunrot, an der Vorderseite dunkelbraun. III. Kl.: Horn gelblich, vorn mit rotbraunem Streifen. Die Schrägstreifen erscheinen stark ausgeprägt. IV. Kl.: Kopfspitze rot, Horn lang, gelbgrün, rauh chagriniert, vorderseits mit schwarzen Punkten. Im übrigen gleichgroßen *ocellata*-Raupen sehr ähnlich. V. Kl.: Das Horn ist rauher als bei ebengenannter Art, der Kopf stumpfer, glatter und breiter. Die Puppe schlanker als *ocellata*, weniger glänzend, die Fühlerscheiden bei den ♂♂ stärker vortretend, entsprechend den weit dickeren Fühlern des Falters.

Im verflossenen Jahre erhielt ich durch die Freundlichkeit des infolge seiner umfangreichen, mit bestem Erfolge gekrönten Zuchten allgemein bekannten Herrn Kurt John in Großdeuben-Leipzig, dem ich die neue Form widmen möchte, eine Anzahl Eier aus der einzigen, zustande gekommenen Kreuzung *planus* ♂ × *populi* ♀. Die Raupen verhielten sich in biologischer Hinsicht verschieden. Das Wachstum der I., weit größeren Serie war ein außerordentlich schnelles; nach 16 Tagen gingen die Raupen bereits zur Verwandlung in die Erde. Sie machten nur drei Häutungen durch, wie es bei *populi* und var. *austauti Slgr.* gelegentlich vorkommt. In allen Kleidern besaßen die Tiere große Aehnlichkeit mit *planus*. Die Kopfspitze war jedoch nie rot. Stigmen in roten Flecken. Bauchfüße rot gerandet, Brustfüße rötlich. Horn kaum länger als bei *ocellata*, gelbgrün, nicht auffällig stark chagriniert, vorderseits vom Grunde bis zur Mitte braunrot. Die Puppen hatten die gestreckte Form des *planus* und die matte Färbung von *populi*. Teilweise schlüpften sie schon nach 14 Tagen, so daß die ganze Entwicklung vom Ei bis zum Falter nur 34 Tage beanspruchte. Wie so oft bei Hybriden, gingen alle Puppen, die sich zur Ueberwinterung anschickten, vor und nach zugrunde.

II. Serie. Diese Raupen wuchsen weit langsamer heran, absolvierten die in der Gattung üblichen 4 Häutungen und verrieten in ihrem Aussehen mehr Hinneigung zu *populi*; z. B. erinnerte ein Stück in der Ruhestellung an die charakteristische Spindelform der *populi*-Raupe; mehrere besassen im letzten Kleide auch die ausgesprochen gelbgrüne Farbe dieser Art. Die Puppen der Serie waren von *populi* nicht zu unterscheiden, also weit gedrungener als die der I. Serie. Sie schlüpften sämtlich noch im Laufe des Sommers aus.

Falter der Serie I: Nur typisch ausgebildete ♂♂. Grundfarbe sehr dunkel, ein sammetartiges Schiefergrau mit leichtem, violettem Glanze. Vorderflügel mit schwarzgrauen Binden- und Saumzeichnungen,

deren Anlage mit *Smer. hybr. hybridus Westw.* übereinstimmt. Hinterflügel im Wurzelfelde mit sehr dunkel rostrotem Haarfleck, statt der Ozelle ein sehr ausgedehntes, sammetschwarzes Feld, das nur bei einzelnen Stücken kleine, unregelmäßige, graublaue Schuppenhaufen als Andeutung eines Kerns enthält. Die Flügel sind breiter als bei *hybr. hybridus*, die Fühler dicker, der dunkle Thoraxfleck deutlich. Flügelschnitt wie bei ebengenannten Hybriden variierend, doch niemals stark gezackt. Unterseits sind die Vorderflügel im Wurzel- und Mittelfelde gerötet, die Hinterflügel in der Mitte breit hell gebändert.

Serie II. Die Falter kleiner als die der vorigen Serie, noch düsterer, verwischter gezeichnet, ohne violetten Glanz, mit kleinerem Ozellenfeck und sehr reduziertem, verdunkeltem Rostfleck der Hinterflügel, der in einem Falle wie berußt erscheint. Flügelform meist asymmetrisch, oft nur mit Spuren von Zähnelung, die Fühler kürzer, dünner wie bei Serie I, häufig mit schwach ausgebildeten Lamellen, die Genitalien aber rein männlich. Unterseits sind die Vorderflügel nur schwach gerötet, die Hinterflügel-Binde wenig hervortretend. Ein Exemplar ist ausgesprochen gynandromorph; die rechten Flügel weit kleiner und von anderer Form als links. Fühler etwas dicker als bei *populi*-♀, mit nur angedeuteten Lamellen, Hinterleib von weiblicher Form, mit verkümmerten, doch männlichen Genitalien. Im schwarzen Ozellenfleck der Hinterflügel ein größerer, graublauer Kern angedeutet.

[Nach meinen Erfahrungen mit der Zucht von *hybr. hybridus* bin ich geneigt anzunehmen, daß das mütterliche *populi*-♀ der dunkelgrauen Form angehörte, welches durch seinen Färbungscharakter die Hybriden beeinflußte.]

Die Falter beider Serien machen infolge der sehr düsteren und eintönigen, schwärzlichen Grundfarbe und des großen sammetschwarzen, ungekernten Ozellenfeldes einen von *hybr. hybridus* sehr verschiedenen Eindruck.

(Auf der Abbildung ist oben ein Stück der ersten, unten eins der zweiten Serie dargestellt.)

Verzeichnis

neu beschriebener Schmetterlingsformen und Jugendzustände tropischer Lepidopteren von meiner

Columbien-Reise (1908—12).

Von *A. H. Fassl*, Teplitz.

(Fortsetzung.)

Adelpha olynthia *Feld. var.* **levicula** *Fruhst.* ♂ „Seitz" V, S. 514; mit Abbild.

Adelph. alala *Hew. form.* **negra** *Fruhst.* ♂ „Seitz" V, S. 515.

Adelph. sichaeus *Butl.* ♀ „Seitz" V, S. 517.

Adelph. seriphia *Feld.* Puppe (Jugendzust. trop. Tagf. II; Soc. Ent. Jahrg. 25).

Adelph. lara *Hew.* ♀ („Neue Nymphal. aus Südam.; Ent. Rundsch. 29. Jahrg. Nr. 19). „Seitz" V, S. 512.

Adelph. epione *Godt.* ♀ (wie vorig.).

Adelph. hypsenor fassli *Fruhst.* ♂ „Seitz" V, S. 532.

Chlorippe cherubina *Feld.* Ei (Jugendzust. trop. Tagf. I; Soc. Ent. Jahrg. 24).

Anaea titan *Feld.* ♀ („Neue Nymphaliden"; Ent. Rundsch. 29. Jahrg. Nr. 19).

Anaea pasibule *D. H.* ♀ (wie vorig.). Ei (Jugendzust. trop. Tagf. I; Jahrg. 24).

Anaea rosae *Fassl.* ♂♀ (Soc. Entom. Jahrg. 24). („Anaea laura *Druce* und A. rosae *Fassl*"; Soc. Ent. 1910, S. 33). Ei, Raupe, Puppe (Jugendzust. trop. Tagf. I und II; Soc. Entom. Jahrg. 24 und 25).

Anaea rosae ♀ *ab. laticincta Fassl.* ♀ (Soc. Ent. Jahrg. 24).

Anaea morta *Druce.* Ei (Jugendzust. trop. Tagf. I; Soc. Ent. Jahrg. 24).

Anaea lyceus *Druce.* Raupe, Puppe (wie vorig. Teil II; Jahrg. 25).

Anaea chaeronea *Feld.* Ei (wie vorig.). Puppe (wie vorig. Teil IV; Jahrg. 27).

Anaea ludmilla *Fassl.* ♂♀ (Ent. Rundsch. Jahrg. 29 Nr. 13; mit Abbild.).

Aghanisthos odius *Fabr.* Ei (Jugendzust. trop. Tagfalt. IV; Soc. Ent. Jahrg. 27).

Megistanis baeotus *D. H.* Ei (wie vorig.).

Zaretes isidora *Cr.* Ei (wie vorig.).

Coenophlebia archidona *Hew.* ♀ („Neue Nymphal."; Ent. Rundsch. 29. Jahrg. Nr. 19).

Prepona laertes victrix *Fruhst.* ♂♀ „Seitz" V (S. 560).

Prep. priene *Hew.* Ei (Jugendzust. trop. Tagf. IV; Soc. Ent. Jahrg. 27).

Prep. chromus *Guer.* Ei, Raupe (wie vorig. Teil I; Jahrg. 24).

Prep. chromus *Guer.* ♀ *ab.* **ochracea Fassl.** ♀ („Neue Nymphal."; Ent. Rundsch. 29. Jahrg. Nr. 19).

Prep. neoterpe photidia *Fruhst.* ♂♀ (Entom. Rundsch.) Ei als (Prep. neoterpe *Honr.*); Jugendzust. trop. Tagf. IV; Soc. Ent. Jahrg. 27.

Prop. praeneste *Hew.* ♀ (Ent. Rundsch. 29. Jahrg. Nr. 11).
Prep. praeneste ♀ *ab.* **paradisiaca** *Fassl.* ♀ (wie vorig.).
Agrias sardanapalus *var.* **intermedius** *Fassl.* ♂♀ (Ent. Rundsch. 29. Jahrg. Nr. 2). Ei (als Agrias lugens: Jugendzust. trop. Tagf. IV; Soc. Ent. Jahrg. 27).
Agrias amydon *Hew.* ♀ (Soc. Ent. Jahrg. 26); (Entom. Rundsch. Jahrg. 29). Ei, Raupe (Jugendzust. trop. Tagf. IV; Soc. Ent. Jahrg. 27).
Agrias amydon *var.* **larseni** *Fassl.* ♂ (Soc. Ent. Jahrg. 26; Ent. Rundsch. Jahrg. 29).

(Fortsetzung folgt.)

Betrachtungen über die Eryciniden.

Von *A. Seitz*, Darmstadt.

Die Behandlung der Eryciniden in den „Groß-Schmetterlingen der Erde" umfaßt wenig über 100 Seiten. Dabei hat die Familie rund 2000 Formen. Bei der hierdurch erzwungenen kursorischen Behandlung ist es natürlich nicht möglich, sich über die nomenklatorischen, systematischen und biologischen Verhältnisse dieser sonderbaren Familie, derentwegen die gewählte Behandlungsweise beliebt wurde, im Detail zu verbreiten. Um aber nicht in den Verdacht zu kommen, bei meiner dortigen Bearbeitung der Eryciniden willkürlich oder unmotiviert verfahren zu sein, möchte ich einige Gesichtspunkte hier kurz besprechen, die mich bei der schon 1912 in England fertiggestellten Arbeit geleitet haben.

Bei dem ausschlaggebenden Wert, den gerade bei dieser Familie die biologischen Verhältnisse durch ihre Folgeerscheinungen für die Ausgestaltung der Familie gewonnen haben — die Einzelheiten hierüber sind in der Einleitung zu den amerikanischen Eryciniden im 5. Band der „Groß-Schmetterlinge" klargelegt —, ist es von der allergrößten Wichtigkeit, ja ganz unumgänglich nötig, die Lebensgewohnheiten der einzelnen Genera gründlich zu kennen. Es ergeben sich hieraus Schlüsse, die auf den systematischen Aufbau einer Arbeit von größtem Einfluß sind, wie wir später sehen werden.

Besehen wir uns zunächst Abgrenzung und Einteilung. Ob man, wie Mengel u. A. die Libytheiden als eine Unterfamilie der Erycinidae behandeln, oder ob man wie Fruhstorfer u. A. die ersteren als gesonderte Familie bestehen lassen will, hängt davon ab, welchen Wert man dem Merkmal der bei den ♀♀ entwickelten, bei den ♂♂ verkümmerten Vorderfüße beimißt. Da keine andere bekannte Tagfalterfamilie dieses Merkmal so prägnant wie Libytheinen und Erycininen aufweist, scheint es mir als Familienabzeichen gut verwendbar.

Fügen wir somit die Libytheinae als eine erste Gruppe hier ein, so sondern sich als zweite die Eryciniden der alten Welt deutlich von den neuweltlichen ab. Den Typus der ersteren finden wir in unserer Perlbinde, *Nemeobius lucina*, verkörpert. In ganz Amerika finden wir in den über 1000 dortigen Formen zwar alle denkbaren Aehnlichkeiten und Gestaltsverzerrungen, aber kaum eine nur ganz oberflächliche Färbungsanalogie einiger weniger Mexikaner und Pampasfalter mit unsern Perlbinden. Die fast durchgängig bei Amerikanern zu beobachtende Eigentümlichkeit, sich mit spannerartig flach ausgebreiteten Flügeln auf die Unterseite der Blätter zu setzen, habe ich bei altweltlichen, besonders indischen Arten, niemals gesehen; vielmehr sitzen die *Dodona*, *Abisara*, *Zemeros* usw. stets oben auf dem Blatt und halten die Flügel dabei nie anders als halb geöffnet. Das wäre ja nun an sich nebensächlich, aber aus der Tatsache, daß beim ruhenden Schmetterling bei den amerikanischen Arten fast stets die Innenseite, bei den indischen Spezies die Außenseite die sichtbare ist, ergeben sich Färbungseigentümlichkeiten, die schon mehr ins Gewicht fallen. Noch einflußreicher aber ist die Fähigkeit fast sämtlicher indischer Eryciniden, weitführende Flüge auszuführen, die dem größten Teil der amerikanischen Arten so vollständig abgeht, daß sich dort eine weitgehende Isolierung aller Flugplätze ausgebildet hat, die eine in der Schmetterlingswelt fast einzig dastehende Ausbildung von Unterrassen erzeugt hat, von der ich später reden werde. Die indischen Formen, zumeist auf Inseln verteilt, bilden richtige, einer Namengebung würdige Lokalrassen, wie dies bei allen Schmetterlingsarten zutrifft, deren Anpassungsfähigkeit an klimatische oder territoriale Landschaftseigentümlichkeiten nicht durch lang bestehende Konstanz im Aeußeren verloren gegangen ist. Eine überfeine Plastizität findet sich daher bei altweltlichen Formen nirgends, bei Amerikanern fast überall, und solch prinzipieller Unterschied berechtigt meines Erachtens mehr zur Gruppenspaltung als irgendein Merkmal in Aderung oder Flügelform, das oft, wie z. B. die bekannte Vorderrandskrümmung der Celebes-Falter, nur eine Folge gewisser Windverhältnisse ist. Man denke an die grundverschiedene Flügelform zweier Generationen einer und derselben Schmetterlingsart.

Nun die dritte Abteilung. Es sind die als *Eurygoninae* eingeführten Amerikaner, welche den in der Bearbeitung selbst näher präzisierten Aderverlauf des Vorderflügels zeigen. Die erste Gattung, *Euselasia*, hat über 100 Arten, die andern (*Methonella*, *Helicopis*, *Hades*) sind nur artenarm. Die letzte zeigt bemerkenswerte Uebergänge zu den Lycaeniden.

Hieran schließen sich als vierte Abteilung die typischsten Formen der Familie, die *Erycininae*. Radcliffe Grote nannte sie *Riodininae*, weil der Name *Erycina* einer Molluske gegeben worden sei. Es gibt aber keine anerkannte Regel, in analogen Fällen einen Familien- oder Abteilungsnamen abzuändern, wenn ein hierauf bezüglicher Gattungs- oder Speziesname fällt. „*Zygaenidae*" und „*Zygaeninae*" können als Schmetterlingsgruppen bestehen bleiben, auch wenn sich erweist, daß der Name *Zygaena* einen Hammerfisch bedeutet. Spricht man doch auch von *Neotropiden*, *Palaeotropiden* usw., obwohl eine Gattung *Neotropia* nicht existiert. Wie Grote nachwies, ist der Name der Linné'schen Gattung *Noctua* durch Aufteilung der Gattung in *Acronicta*, *Agrotis* usw. gänzlich unter den Tisch gefallen; aber „*Noctuidae*" und „*Noctuinae*" sind bestehen geblieben. Der Name *Noctua* ist sogar (in der Ornithologie) anderweit vergeben worden. Obwohl „Satyrus" ein Affe ist, bleibt die Bezeichnung „*Satyridae*" doch für eine Schmetterlingsfamilie bestehen. Will man aber — wie Grote — alle Konsequenzen aus der (in der Praxis abgelehnten) Neuregulierung unsrer Namengebung ziehen, so kommt man eben zu jenen nomenklatorischen Ungeheuerlichkeiten, zu denen Grote notwendig gelangen mußte; dann heißt eben der Kohlweißling „*Hancipium brassicae*" statt *Pieris* usw., das heißt, es wird zugunsten neuer Regeln gegen das älteste und Hauptprinzip in der Nomenklatur, die Konservativität als Grundstütze der Stabilität, verstoßen. (Forts. folgt.)

Literarische Neuerscheinungen.

Von der **Entomologisk Tidskrift,** die zu den wenigen exotischen Erzeugnissen gehört, die in der Kriegszeit zu uns gelangen, liegt uns Heft 1—4 vor. Die „*Dagboksanteckningar*" von Ringdahl bilden einen der nicht allzu zahlreichen neueren Beiträge, die sich nicht auf eine einzige Insektenordnung beschränken. Sie bringen einen Sammelbericht, der den Dipteren, Hemipteren usw. das gleiche Interesse zuwendet, wie den durch den Liebhaberstandpunkt bevorzugten Käfern und Schmetterlingen. Wie sehr dieser Standpunkt noch immer die entomologische Literatur beherrscht, kann daraus entnommen werden, daß der ursprüngliche Plan des Referenten, dem Werk über Großschmetterlinge auch eine Abteilung über Mikrolepidopteren und eventuell über andere Insektenordnungen folgen zu lassen, vorläufig zurückgestellt werden mußte, weil die Zählung der Interessenten ein geradezu klägliches Ergebnis lieferte und das Verfahren der völligen Beiseitelassung der meisten Mikro-Familien im Berge und der auszugsweisen Behandlung derselben in Spuler durchaus rechtfertigte. Den Wert solcher faunistischen Skizzen mit weiterem Ge-

sichtskreis, wie sie O. RINGDAHL hier für West-Jämtland bringt, haben wir schon wiederholt betont. —

Die meisten Aufsätze der Zeitschrift bilden ausschließliche Beiträge zur schwedischen Fauna und behandeln Wasserwanzen (30 Arten, von LUNDBLAD): Schmetterlinge (von WAHLGREN, ORSTADIUS), Käfer (JANSSON), Zweiflügler (RINGDAHL) usw. Dem Heft sind zahlreiche Textfiguren und 1 schwarze Tafeln mit Abbildungen von Pyraliden und Federmotten beigegeben.

Escherich, K. *Die Maikäferbekämpfung im Bienwald, ein Musterbeispiel technischer Schädlingsbekämpfung.* — Die dritte Flugschrift der deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie (die erste, über die Kleiderlaus, ist im vorigen Jahrgang unsrer Zeitschrift besprochen) enthält eine Schilderung des Kampfes gegen einen Schädling von solcher Wichtigkeit, daß allem, was uns beim Suchen nach einem Weg aus dieser Kalamität einen Fingerzeig geben kann, die größte Bedeutung zukommt. Bei der Maikäferfrage trifft dies umsomehr zu, als unumwunden zugegeben wird, daß seither alle durch theoretische Erwägungen empfohlenen Methoden völlig versagt haben. Bei der Bekämpfung jedes Schädlings liegt ja der Gedanke nahe, Bundesgenossen zu mobilisieren, d. h. eine Allianz zu schließen mit denjenigen natürlichen Feinden des Schädlings, deren Begünstigung und künstliche Vermehrung uns möglich erscheint. Diese sekundären Hilfsmittel lassen uns hier gänzlich im Stich, soweit man sie bisher versucht hat. Es bleibt daher nur das selbstverständliche Verfahren, die Käfer einzufangen und abzutöten. In der Methode, dieses Verfahren unter Verwendung von Fangbäumen, die durch Beobachtung herausgefunden und dann eigens hergerichtet werden, liegt der Wert des Mittels, das sich im besprochenen Einzelfall von sehr achtungswertem Erfolg erwies. Das Wesen des Kampfes besteht in seiner Organisation, und ESCHERICH überschreibt die Kapitel sehr zutreffend mit: „Mobilmachung", „Kampf", Kosten und „Erfolg". Nicht weniger als die Beschreibung der Methode, mittelst deren eine überraschende Wirkung erzielt wurde, interessiert das Urteil, das der Verfasser über die Einschätzung unsrer Schädlingsfeinde ausspricht. Endlich eine Schrift, in der die Bedeutungslosigkeit der Vogelwelt für den Forstschutz betont, d. h. ein Urteil ausgesprochen wird, das statt auf theoretischen, von Fehlerquellen wimmelnden Berechnungen aufgebaut, aus gründlicher Beobachtung und wahrer Kenntnis der Biologie heraus gesprochen ist! Wie die Fibel-Lesestücke über die Vermehrung der Stubenfliege muten die Ausführungen ernst scheinender Lehrbücher an, wo berechnet wird, von wieviel „Kulturfeinden" uns jeder Singvogel befreit, wenn er pro Jahr 2×6 Junge aufzieht und diesen durchschnittlich pro Tag 33 Raupen pro Kopf verabreicht oder dergl. Daß unter den ca. 2000 von einem auffütternden Singvogel bedrohten Raupenarten etwa 3 Schädlinge, die andern 1997 aber harmlos sind, daß eine Muscicapa unter 100 erbeuteten Fliegenarten vielleicht 50 nützliche Tachina-Arten, vermutlich aber gar keinen Forstschädling vertilgt, das rechnet sich nicht auf dem Papier heraus; darüber ist nur der Waldkenner orientiert, der einerseits die wirtschaftliche Bedeutung der waldbewohnenden Kreaturen überblickt, andrerseits aber auch dem deutschen Volk zutraut, daß es auch ohne das Hilfsmittel künstlich aufbauschender Fürsprachen, aus rein ethischen Gründen den Vogelschutz wirksam durchführt. Diese gelegentliche Feststellung in ESCHERICH's Flugschrift dürfte von nicht geringerem Wert sein, als die bekanntgegebene Vertilgungsweise der Maikäfer.

C. G. Calwer's Käferbuch (6. Aufl.) von CAM. SCHAUFUSS. Trotz des Kriegs ist der Schluß dieses herrlichen Werkes erschienen, so daß der rund 1350 Seiten enthaltende Text und die in bewährter Güte hergestellten Tafeln in etwa 10 Jahren bewältigt wurden — gewiß eine kurze Zeit im Vergleich mit dem, was hier geleistet wurde. Der Raum für eine Besprechung an dieser Stelle reicht bei weitem nicht aus, um auch nur die wichtigsten seiner Vorzüge flüchtig zu berühren. Die beiden Bände, die gebunden nur Mk. 38.— kosten, enthalten eine durchaus auf der Höhe stehende Synopsis der deutschen Arten, mit angehängter Erwähnung mitteleuropäischer und der kurzen Aufzählung in anderen Teilen Europas vorkommender Formen, Bestimmungstabellen der Genera, sehr eingehende Beschreibung der Spezies usw. Aber das ist das wenigste. Der Verfasser steht auf dem Standpunkt, daß die Kennzeichnung der Art nicht die Hauptsache, nicht das Wesen unsrer Kenntnis ausmacht, sondern nur eine Vorbedingung, d. h. den Ausgangspunkt unsrer Forschung bildet. Gewiß! ich muß zunächst wissen, wie ein Tier heißt, schon um die Literatur darüber zu finden; dann aber kommt die Frage: was ist's denn nun mit diesem Tier? wo finde ich es? wohin verkriecht es sich, wo und in welchem Zustand verbringt es den Winter u. dgl. Es ist zu bedauern, daß noch heute zahlreiche Werke über Insekten erscheinen, die deren Biologie mit sichtlicher Nachlässigkeit behandeln, als ob mit der Diagnose überhaupt schon etwas geleistet wäre! Wie oft langweilen uns nicht die schulmeisterlich abgefaßten Werke, welche Beschreibungen, denen auf 3 Zeilen genügt wäre, auf halbe Seiten ausdehnen, dann Vaterland und höchstens noch Flugzeit und Futter nennen, und damit Schluß! Solche Werke regen nicht an, sondern sie verleiden uns die Entomologie, sie sind lediglich zum Naehsehlagen, aber niemals zum Lesen. Wir freuen uns aufrichtig über die Art und Weise, wie SCHAUFUSS sich über diesen noch bis in die neuere Zeit nicht überall überwundenen Standpunkt hinwegsetzt und wir hoffen, daß diese fortgeschrittene Behandlungsweise auch in der Coleopterologie obligatorisch werde. Von exotischen Insekten wissen wir ja leider meist nicht mehr, als wie sie aussehen: bei einheimischen aber ist es häufig nur eine Unterlassungssünde, wenn nichts als eine trockene, oft nicht einmal pointierte Beschreibung gegeben wird. Wir haben den Eindruck, daß der neue CALWER in dieser Vervollkommnung noch weiter gegangen wäre, wenn nicht notwendige Anlehnung an die Behandlungsweise in den früheren Ausgaben ihm hierin gewisse Beschränkungen auferlegt hätte. Wir empfehlen daher den CALWER nicht den Käfersammlern — diese wissen ihn ohnehin zu schätzen, — wir empfehlen ihn denjenigen, welche die Käfer nieht spezialistisch bevorzugen, als ein für jeden Entomologen ganz unentbehrliches Buch, dessen Verfasser sich nicht als einseitiger Sammler und Liebhaber, sondern als Naturforscher und -lehrer erweist, der anregt und bildet, der vorträgt und unterhält, nicht aber seinen Schülern eine Lektion erteilt. Schon die Art des angehängten Fragebogens (S. 1354) zeigt den Biologen und Forscher, und der Mut des Verfassers, die Beschreibung der Mundteile ganz aus dem Werkchen auszuscheiden, die gesammte Synonymie ohne Kritik zu übernehmen, wissenschaftliche und nomenklatorische Fragen nicht zu berühren, wird ja gewisse Mumienforscher, die „des trockenen Tones" nie satt werden, betrüben; uns aber freut er und wir beglückwünschen Autor und Verlag dazu. Und auch den Leser wird er freuen. Ebenso, wie die in jeder Hinsicht gelungenen Abbildungen, bei denen die Skulptur so deutlich zur Anschauung gebracht ist, wie dies bei kolorierten Käferbildern angeht. Auch in Wahl und Wiedergabe dieser Bilder stimmen wir dem Werk rückhaltlos bei, im Gegensatz zu den Grammatik-Entomologen, welche die Abbildungen entomologischer Werke als eine Konzession an die Laien verurteilen und Farbentafeln als ein „leider noch notwendiges Uebel" ansehen: warum? weil sie nur entomologische Studien nennen, was am Tisch und unter der Linse erkannt ist. Wir können nicht scharf genug betonen, wie große Achtung allen Werken gebührt, welche die einseitigen und geistestötenden Methoden entomologischer Forschung in ihre Schranken als Nebensaehe zurückweisen. Ein solches Werk ist die SCHAUFUSS'sche CALWER-Ausgabe und ein dankenswertes Verdienst von Autor wie Verlag. Dr. A. S.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

33. Jahrgang.
No. 8.
Freitag, 4. Aug. 1916.

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.**

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred — — — Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7. — — —

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Das Problem des Leuchtkäfers.

Von *H. v. Bronsart*, Heidelberg.

Jeder kennt die geheimnisvollen Tiere, die Laternchen gleich, bald im Gras, bald zwischen den Bäumen schwebend, ihr grünliches Licht ausstrahlen. Namhafte Forscher haben sich mit der Frage beschäftigt, wie diese Lumineseenz zustande kommt. Sie sind zu sehr widersprechenden Ansichten gelangt, und noch heute vermag der Mensch sich wohl der nächtlichen Waldbeleuchtung zu erfreuen, aber über ihre inneren Ursachen weiß er wenig.

In unserem Vaterlande haben wir 3 Leuchtkäfer: Phausis splendidula *L.*, der kleine, Lampyris noctiluca *L.*, der große, und Phosphaenus hemipterus Gz., der halbflügelige Leuchtkäfer[1]). Sie gehören alle der Familie der Weichkäfer an, weil ihrer Haut in gewissen Grade die feste Panzerung fehlt. Daher erklärt sich zum Teil auch der volkstümliche Name „Glühwürmchen"; in der Tat machen außer den Larven besonders die völlig flügellosen gelblichen Weibchen des großen Leuchtkäfers den Eindruck einer fetten Made. Im folgenden soll nur von unseren einheimischen Leuchtkäfern die Rede sein.

Die wesentlichste Erkenntnis, die die Wissenschaft bisher in Bezug auf das Leuchten der Insekten gewonnen hat, ist diese: das Licht der leuchtenden Insekten geht von besonderen Leuchtorganen aus, die den nichtleuchtenden fehlen.

Die Leuchtorgane unserer Lampyriden, wie die Wissenschaft die Licht erzeugenden Käfer kurzweg nennt, weichen in Bau und Anordnung ein wenig voneinander ab. Bei *Phausis spend dula* trägt das Männchen die Leuchtorgane am vorletzten und drittletzten Hinterleibsring an der Bauchseite. Das Weibchen besitzt, ebenfalls an der Bauchseite, ein großes Leuchtorgan am 6. Hinterleibsring, zwei, seltener 3 kleinere am 5., ein kleines in der Mitte des 3. Hinterleibsringes, außerdem je ein knollenförmiges Leuchtorgan an den Seiten jedes Hinterleibssegmentes mit Ausnahme der zwei letzten.

Die Leuchtorgane der männlichen *Lampyris noctiluca* sitzen als 2 länglichrunde Gebilde im letzten Hinterleibsring; sie sind fast vollständig von dunkelgefärbtem Chitin bedeckt und geben daher nur ein sehr schwaches Licht. Beim Weibchen von dieser dagegen leuchtet fast die ganze Bauchseite des 5. und 6. Ringes; dann findet sich je ein kleines Leuchtorgan an den Seiten des 1. Hinterleibsringes, und neuerdings ist noch ein paariges kleines Organ in der Mitte des 4. Ringes, auch an der Bauchseite, nachgewiesen worden.

Von *Phosphaenus hemipterus* ist bisher nur die Larve genauer untersucht worden, da ausgewachsene Tiere schwer zu finden sind; ihr Licht geht von 2 ovalen, etwa stecknadelkopfgroßen Knollen aus, die am Seitenrand des vorletzten Hinterleibsringes liegen Die Larve vom *Phausis spendidula* leuchtet das ganze Jahr hindurch; Winters wie Sommers strahlt sie ihr grün-

[1]) Die geographische Verbreitung unserer Lampyriden ist wahrscheinlich vom Vorhandensein der Helixarten abhängig. Phausis noctiluca findet sich noch im südlichen Finnland. ja selbst in den sibirischen Ländern und im Amur-Gebiet.

liches Licht aus. Sie trägt ihre Laternchen seitlich an allen Hinterleibsringen mit Ausnahme des letzten. Die Larve von *L. noctiluca* ist ganz ähnlich mit Leuchtorganen versehen.

Diese sind schon vor dem Ausschlüpfen aus der Eihülle vollständig entwickelt und leuchtend, wie Vogel beobachtet hat. Vogel gibt auch an, daß die zwei linsenförmigen Leuchtorgane an den Seiten des 8. Abdominalringes in das Imaginalstadium übernommen werden; dagegen werden die Leuchtplatten am 6. und 7. Analring des ♀ während des Puppenstadiums aus dem stark entwickelten Fettkörper ausgebildet.

Der anatomische Bau der Leuchtorgane ist uns seit einigen 50 Jahren gut bekannt. Wir unterscheiden da wesentlich 2 Typen: Die Leuchtplatten, wie das Weibchen von *Phausis splendida* sie an der Bauchseite trägt, und die Knollen, die wir z. B. bei dem gleichen Tier an den Seiten der Bauchringe antreffen. Der Anatom sagt uns, daß die Leuchtorgane in einen „Fettkörper", d. h. zwischen Ballen von fettreicher Körpersubstanz, eingebettet und von vielen Nerven und Tracheen (luftführenden Röhrchen) umsponnen und durchzogen sind. Außerdem unterscheidet man bei den Leuchtplatten sehr scharf zwei Schichten, eine nach dem Rücken, also nach innen, gelegene, die durch massenhafte Einlagerung von Kristallen harnsaurer Salze undurchsichtig geworden ist, und eine durchsichtige Schicht von blassen Zellen, die bauchwärts liegt und von der man annimmt, daß sie die allein leuchtende Schicht ist. Auch in dem Fettkörper, der die Leuchtplatte umgibt, finden sich meist Kristalle von harnsauren Salzen, und man hat deshalb Fettkörper und Leuchtorgan in Beziehung zueinander gebracht.

Soweit der anatomische Befund. Wollen wir ihn nun deuten, d. h. in Beziehung bringen zum Vorgang des Leuchtens, so müssen wir den sicheren Boden der Erfahrung verlassen und sehen uns einer Reihe von einander widersprechenden Hypothesen gegenüber. Die älteste Annahme, die bestand, ehe man die Anatomie der Leuchtorgane kannte, besagt, daß der Käfer das Licht am Tage aufspeichere und nachts wieder ausstrahle, wie man es von gewissen Phosphorverbindungen kannte. Man konnte aber diese Ansicht leicht durch ein Experiment widerlegen: auch Käfer, die tagsüber in völliger Finsternis gehalten worden waren, leuchteten nachts. Dann meinte man, in der Lichtentwicklung einen elektrischen Vorgang zu sehen, aber auch das erwies sich als Irrtum. Nicht mit den damals feinsten Meßinstrumenten konnte man eine Spur von Elektrizität finden; dagegen gelang der Nachweis, daß es sich um einen Oxydationsprozeß handle, indem man die Lichtentwicklung durch Luftentziehung hemmen, durch Zufuhr von Sauerstoff dagegen erhöhen konnte. Ja selbst tote Glühwürmchen konnten durch ein Oxydationsmittel zum Leuchten gebracht werden.

Der berühmte Zoologe Leydig hielt die im Leuchtgewebe eingeschlossenen kristallinischen Körnchen für Phosphor; man wies jedoch auf chemischem Wege nach, daß sie aus harnsauren Salzen bestehen, und neigte eher dazu, sie als „Ermüdungsprodukte", Umsetzungsprodukte der Leuchttätigkeit, zu deuten. Mit der Erkenntnis, daß man es mit einem Verbrennungsprozeß zu tun habe, war eine sichere Basis gewonnen, und es bedeutete noch einen großen Schritt vorwärts, als man den Einfluß des Nervensystems auf die Lichtproduktion feststellte. Die Experimente ergaben, daß alle mechanischen, chemischen oder elektrischen Reize, die den Käfer oder seine Leuchtorgane treffen, eine Lichtentwicklung hervorrufen oder das Leuchten verstärken. Man konnte nun annehmen, daß entweder das Licht direkt durch die in den Nerven wirkenden Kräfte hervorgebracht werde, oder daß die Nerventätigkeit den Verbrennungsprozeß steigere. Man suchte nun nach dem Träger des Leuchtvermögens und glaubte ihn im lebenden, reizbaren Eiweiß, also im Protoplasma der Zellen, zu sehen. Folgende Gründe stützten diese Annahme: 1. Das Leuchten ist an die Anwesenheit von Sauerstoff gebunden; 2. es verschwindet beim Einfluß aller dem Leben nachteiligen Substanzen und Bedingungen, so bei Uebergießen mit scharfen Säuren, bei zu hoher oder zu niedriger Temperatur; 3. es ist nicht nur vom Willen des Tieres abhängig, denn es kann ja durch Reize aller Art, wie oben erwähnt, hervorgerufen werden; 4. bei häufiger Wiederholung des Reizes tritt Ermüdung ein, was ja eine für lebende Substanz besonders charakteristische Erscheinung ist. Da aber, wie vorhin erwähnt, auch tote Tiere zum Leuchten gebracht werden können und das Zerreiben der Leuchtorgane ihrer Lichtentwicklung keinen Abbruch tut, so ließ sich diese Hypothese nicht halten. Unsere heutige Erkenntnis ist nun die: Die Leuchtsubstanz ist nicht identisch mit dem Protoplasma, aber sie wird von diesem hervorgebracht. So sind die Leuchtorgane wohl als Drüsen aufzufassen, die ihr Sekret aber nicht nach außen abgeben, sondern selbst verbrauchen und die Lichtentwicklung wäre dann eine Begleiterscheinung dieses chemischen Vorgangs. Noch ist die chemische Natur der Leuchtsubstanz unbekannt, vielleicht ist auch das Ozon bei ihrer Bildung beteiligt. Einem französischen Forscher, Dubois, gelang es, aus den Leuchtorganen tropischer Leuchtkäfer eine leuchtende Flüssigkeit zu gewinnen und aus dieser zwei Substanzen, Luciferin und Luciferase (letztere, wie ihr Name besagt, zu den Fermenten gehörig) zu isolieren. Mit diesen zwei Substanzen konnte er das Leuchten künstlich hervorrufen.

Noch eine interessante Hypothese sei hier erwähnt, die sich an die Entdeckung des Leuchtvermögens gewisser Pilze und Bakterien knüpft. Man stellte die Frage auf: Sind nicht etwa diese leuchtenden Pflanzen die Ursache des Johanniskäferlichts? Bis jetzt ist auch diese Frage noch für manche Forscher unentschieden, wenngleich andere sie glatt verneinen. Man wäre hier also vielleicht vor eine sehr interessante und seltsame Form der Symbiose gestellt, d. h. vor ein Zusammenleben zweier an sich verschiedener Organismen, aus dem beide Teile Nutzen ziehen. Diese Symbiose würde sich also hier wohl folgendermaßen gestalten: Der Käfer infiziert sich mit leuchtenden Pilzen oder Bakterien, die sich an Organen ansiedeln, die ihrer Struktur nach ihnen die günstigsten Lebensbedingungen gewähren, eben an den Leuchtorganen. Hier bietet

der Käfer ihnen Nahrung und vielleicht auch durch seine Ortsveränderung bessere Möglichkeiten der Verbreitung; dafür versorgen sie ihn mit ihrem Licht, das für sein Leben von mancherlei Bedeutung ist. Es ist dies eine Hypothese wie andre auch, man hat keine rechten Gründe für sie, aber auch keine zwingenden Gegenbeweise. Tatsächlich findet sich bei gewissen Meeresorganismen eine solche Symbiose mit einem leuchtenden Pilz.

Es sind allerdings auch Fälle bekannt, in denen Insekten leuchteten, weil sie von Leuchtbakterien befallen waren. Wenigstens erklärt P. Schmidt mit dieser Annahme das gelegentliche Auftreten leuchtender Chironomiden. Zwar kamen diese Fälle nicht zur bakteriologischen Untersuchung, doch sprechen verschiedene Umstände für eine Infektion mit krankheiterregenden Leuchtbakterien: Das Leuchten tritt nicht bei besonderen Arten, sondern bei einzelnen Individuen bekannter und verbreiteter Chironomidengattungen auf, es ist nicht auf einzelne Organe beschränkt, auch nicht vom Willen des Tieres abhängig; schließlich machten die leuchtenden Zuckmücken ausnahmslos einen kranken Eindruck.

(Schluß folgt.)

Betrachtungen über die Eryciniden.

Von A. *Seitz*, Darmstadt.

(Fortsetzung.)

Von den biologischen Eigenheiten der amerikanischen Eryciniden ist die lokale Seßhaftigkeit diejenige, die an erster Stelle hervorgehoben werden muß. Es muß auffallen, daß von ganz verschiedener Seite berichtet wird, daß gewisse seltne Arten — und die meisten Eryciniden sind selten — in nur wenigen Stücken, diese aber an genau der nämlichen Stelle, ja selbst auf demselben Busch oder gar Blatt, wenn auch zu ganz verschiedenen Jahreszeiten, erbeutet worden sind. Wir kennen in Europa wohl auch Falterarten — und *Nemeobius lucina* ist unter ihnen — die bestimmte umschriebene Flugplätze vorziehen, dort mitunter häufig sind, in großen dazwischen liegenden Distrikten aber fehlen. Solche „Flugplätze" kennen wir z. B. für *Pararge achine*, *Erebia christi*, *Thecla w-album*, *Syrichthus sao*, *Zygaena peucedani*, *Aglaope infausta* usw., sämtlich Tiere mit weit verbreiteter Futterpflanze, die also keineswegs durch die Nahrung an eng umschriebene Fundstellen gekettet sind; so lebt *Aglaope infausta* an der überall vorkommenden Schlehe, manche ganz lokal auftretenden Lithosiiden an Flechten, die oben erwähnten Satyriden an weitverbreiteten Gräsern. Diese Erscheinung eines unbegreiflich lokalisierten Vorkommens, die bei einer sehr großen Zahl amerikanischer Eryciniden in einer in Europa ganz unbekannten Intensität auftritt, ist nun gepaart mit einer (vielleicht causalen) Flugträgheit. Fast alle Eryciniden Amerikas verbringen den ganzen Tag, unsern Spannern ähnlich, ruhend auf der Unterseite eines Blattes. Der Sammler muß sie aus den Büschen herausklopfen, um sie überhaupt zu Gesicht zu bekommen. Auf Hunderten von Exkursionen, die besonders den mich speziell interessierenden Faltergruppen (worunter die Eryciniden an hervorragender Stelle) galten, habe ich viele Arten, wie z. B. *Mesene phareus*, *Mesosemia philemon*, die *Symmachia*, *Isanis* u. a. niemals spontan fliegen sehen; und da diese Falter beiderseits scharlachrot (*Mesene*), schneeweiß (*M. philemon*) oder sonst so auffällig sind, daß es ganz unmöglich ist, sie zu übersehen, war ich lange der Ansicht, daß sie des Nachts fliegen müßten und ich wunderte mich, daß sie niemals ans Licht kamen, wie die abends fliegenden Tagfalter (z. B. *Lethe sikelis*, *Ismene*-Arten) in Indien fast allabendlich. Schließlich beobachtete ich beim Absuchen der Büsche mit Laternen und beim Leuchtkäferlicht, daß z. B. die scharlachroten *Mesene*-Arten bei Nacht noch genau so still unter den Blättern sitzen, als bei Tage. Auch bemerkte ich mir Zweige, unter die sich die von mir aufgescheuchten *Mesosemien* geborgen hatten und fand sie tags darauf, wenn auch nicht unter demselben Blatt, doch ungefähr an der gleichen Stelle.

Des weiteren machte ich folgende Beobachtung: *Echenais penthea* ist bei Santos die häufigste Erycinide. Sie sitzt genau wie die an der gleichen Stelle fliegende *Metacharis ptolomaeus*, in einer Haltung wie etwa unsre *Boarmia punctularia*, mit ausgebreiteten Flügeln auf der Unterseite eines Blattes. Wird der Zweig angeschlagen, so fliegt sie hervor und taumelt in spannerartigem Fluge, stets die Mitte des Waldpfades haltend, 10—20 m vorwärts, um sich wieder unter einem überhängenden Zweig zu bergen. Immer und immer wieder ihn herausklopfend, kann man den Falter wohl 50—100 m weit vor sich her den Weg hinabtreiben. Dann aber kehrt er plötzlich um und sucht mit Beharrlichkeit wieder an einen von seinem ursprünglichen Ruheplatz nicht allzufernen Ort zu gelangen, er sträubt sich gegen größere Ortsveränderung.

Ich neige daher zur Ansicht, daß sich eine große Anzahl von Eryciniden-Arten mit größter Hartnäckigkeit auf einem ganz bestimmten, winzig kleinen Flugplatz hält, überhaupt ganz wenig fliegt und sich auch beim Schwärmen (den sogen. Hochzeitsflügen, die vielleicht wie z. B. bei den Hepialiden nur halbe Stunden dauern) nicht von ihrem Geburtsort entfernt.

Mit diesen meinen Erfahrungen stimmen die anderer Beobachter des südamerikanischen Falterlebens überein, und man hat die Erklärung des sporadischen Vorkommens der Flugplätze durch eine große Seltenheit und zerstreute Standorte der Futterpflanze zu erklären versucht. Wir kennen eine Anzahl von Pflanzen, die als Erycinidenfutter angesehen werden; sie liefern der obigen Theorie aber keine Anhaltspunkte. Es scheint sich vielmehr um jene uns ganz unerklärliche Vorliebe mancher Arten für nur solche Standplätze zu handeln, an denen eine ganze Anzahl meteorologischer, geologischer, vegetativer und landschaftlicher Faktoren zusammentreffen, die sich nur selten vollzählig an einem Orte begegnen.

Wie aber auch die Tatsache zu erklären sei: ihre Folgen sind unverkennbar. Scharf getrenntes Vorkommen einer flugträgen Insektenart muß sogen. Kolonienbildung erzeugen. Die Angehörigen einer und derselben Kolonie paaren sich nur mit Gliedern ihrer eigenen Sippe, während Zuzug von Kindern einer andern Kolonie der gleichen Art fehlt. Das für die Auffrischung der Art so notwendige Einkreuzen fern geborener Artgenossen fällt gänzlich fort. Dafür werden Spezialtypen der einzelnen Kolonien (wie bei Standherden ohne fremde Einkreuzung) sich vertiefen und ein bestimmtes Gepräge annehmen, das man wohl als zum Charakter eines bestimmten Fundorts gehörig bezeichnen muß, das man aber darum keineswegs als Rassenmerkmal ansehen darf. Wir sehen bei allen Tierarten, die in gesonderten Herden leben, solche Herden- aber nicht Rassenmerkmale auftreten, und es entsteht die Frage, ob dieser Variation der einzelnen Kolonien untereinander durch Verteilung von Subspeziesnamen Ausdruck verliehen werden darf. Bei großen Tieren mit auffälliger Färbung (Giraffen, Zebras, sowie bei Affen und Schakalen) ist über diese Frage viel gestritten worden und es ist trotzdem bislang immer noch Sache des Einzelnen geblieben, wie weit er im Begriff der „Subspezies" hierin gehen will.

Bei den Schmetterlingen hat uns dieses System der Koloniebildung in letzter Zeit besonders für die Gattung *Parnassius* beschäftigt. Der Apollo überfliegt gewisse Gebirgseinschnitte nicht oder nicht leicht. Die Folge ist eine Zerrissenheit seines Verbreitungsgebiets in eine große Zahl voneinander getrennter Flugplätze. Fast jedes europäische Hochgebirge und selbst die einzelnen Gebirgsstöcke der Alpen, Apenninen, Pyrenäen usw. sind durch Täler voneinander geschieden, denen der

Apollo ganz oder streckenweise fehlt. Daher ist es nicht schwer, durch den Vergleich von Serien von Faltern aus verschiedenen Flugplätzen irgendwelche kleine Fleckchen, Schatten, Schuppenhäufchen oder dergl. zu finden, die für den bestimmten Flugplatz tatsächlich charakteristisch sind. Der Versuch, diese Hunderte von „Formen" mit Namen zu belegen, hat zu einer Hochflut von *Parnassius*-Benennungen geführt, die von einem Teil der Zoologen als unwissenschaftlich und zu sehr dem Liebhaberstandpunkt entsprechend abgelehnt, dagegen von manchen Laien willkommen geheißen wurde.

Der Wissenschaft wird schon durch die Notwendigkeit, konsequent zu bleiben, in ihrer Stellungnahme zur Benennung der Unterrassen ihr Standpunkt zugewiesen. Es geht nicht an, daß die eine Gattung hierin engherzig, die andere weitherzig beurteilt wird. Stellen wir uns auf den Standpunkt, jedes Fleckchen, Pünktchen, Streifchen wie bei *Parnassius apollo auerspergi*, *Papilio machaon bipunctatus* usw. als eine Berechtigung zur Erteilung eines neuen Namens anzusehen, so gelangen wir bei den Exoten ins Ungemessene. Die wenigen europäischen Falterspezies sind zum weitaus größten Teil weitverbreitete Arten, deren Verbreitungskarte nicht das inselartige, multiple Auftreten zeigt, das wir bei Familien wie Neotropiden, Heliconiinen usw. kennen, die dem gemäßigten Teil der alten Welt gänzlich fehlen. Nur die *Parnassius*, vielleicht noch die *Colias* und die eine oder andere *Zygaena* machen auf uns den Eindruck, daß die Neubenennung nicht so bald stille stehen werde, wenn nicht von gewichtiger Seite ein Hexenmeister die übereifrigen Gabenspender in die Ecke verweist. Mehr und mehr dringen die Stimmen durch, die auffordern, das Modespiel einfach nicht mehr mitzumachen und mit beispielsweise 4—5 charakteristischen Apollo-Formen die Sammlung dieser Falterart zu schließen, da man nicht gewillt ist, einen halben Schrank mit den kaum verschiedenen Vertretern einer Spezies zu füllen, die nicht mehr Wert haben für den universellen wissenschaftlichen Sammler, als die Briefmarken aus jeder einzelnen Edition für den gebildeten Philatelisten.

Aber selbst wenn sich der Palaearkten-Sammler, in dessen Interessegebiet, wie eben gesagt, nur 2—3 Gattungen Anlaß zum Einschreiten gegen die Taufwut geben, dieser Mode (mehr als eine Mode ist es nicht!) anschließen wollte: Der Exotenkenner muß sich dessen entschlagen. Er müßte es schon, wenn er es sonst nicht wollte, der Erycíniden wegen tun. Wir haben in Europa 3 Parnassius, 8—10 Colias, aber wir haben in Amerika wenigstens 1000 Erycinidenarten, wovon viele gleichen Anlaß gäben, jede Art in Dutzende von Lokalformen aufzuteilen, wenn wir sie wie *Parnassius apollo* behandeln wollten.

Schon die Aufstellung der Subspezies, deren jede ein ungeheures Gebiet, oft wie ganz Europa, bewohnt, liefert eine Verdopplung, wenn nicht Verdreifachung der vierstelligen Ziffer, welche die Zahl der „guten Arten" angibt. Es zeigt sich nun, daß die Exemplare fast sämtlicher amerikanischer Erycíniden, die vom gleichen Flugplatz stammen, sich so genau gleichen, wie ein photographisches Bild jedem andern, das von dem gleichen Negativ gezogen ist. Eine Variation, wie wir sie z. B. bei einem Dutzend beliebiger *Araschnia prorsa* sehen, die wir zu gleicher Stunde an der nämlichen Stelle gefangen haben, ist bei amerikanischen Erycíniden vom gleichen Fundort undenkbar, auch bei andern südamerikanischen Tagfaltern kommt sie kaum vor. Dagegen können wir bei Angehörigen der meisten Erycinidengattungen erwarten, daß Exemplare vom nächsten Fundort, und läge er nur eine Tagereise weit entfernt, sich zwar genau untereinander gleichen, von ihren Artgenossen ihres nächsten Fundortes aber konstant verschieden sind. Das sind natürlich keine Subspezies; auch für den Begriff von Lokalrassen reicht diese Differenz nicht aus. Wie wir z. B. in der Oberseiten-färbung gewisser Noctuen 20 und mehr Nuancen feststellen können (ich erinnere an *Blenina senex*, *Euxoa fimbria* usw.), ohne dabei an Subspezies denken zu dürfen, wie wir z. B. von *Melanitis leda* eine Unterseitenfärbung finden, die genau der jeweiligen Bodenfarbe entsprechend, bald rötelrot, schieferblau, tongelb, erdbraun usw. ist, so daß man gezeichnete und ungezeichnete, gesprenkelte und einfarbige, rote, gelbe, graue, schwärzliche Stücke alle innerhalb eines Geviertkilometer finden kann, so haben wir auch bei den Erycíniden eine Summe von Abweichungen, die wir freilich nie an einem Punkt, aber doch so nahe beieinander treffen können, daß ihre Charakterisierung als Subspezies-Merkmale nicht gestattet ist. Bei schlecht fliegenden Südamerikafaltern anderer Gruppen, wie z. B. bei Neotropiden finden wir eine ähnliche Erscheinung, aber bei weitem nicht so ausgebildet wie bei den Erycíniden, schon weil die Neotropiden einmal nicht so lokalisiert, ferner fast ausnahmslos sehr gemein und dann auch wanderungslustiger sind, so daß selbst bei lokal fliegenden Formen leicht einzelne der massenhaft vorkommenden Stücke zur nächsten Kolonie verweht werden. Aber selbst bei den Neotropiden ist schon (man denke an *Mechanitis polymnia*!) die Variabilität so unendlich verbreitet zwischen den Angehörigen einander ganz nahe liegender Fundorte, daß von einer Namengebung aller Zeichnungsmöglichkeiten in der Bearbeitung dieser Gruppe in den „Großschmetterlingen" (von R. Haensch) abgesehen werden mußte.

Die Erkenntnis, wo es sich nun bei den Erycíniden um solche lokalen Variationsabzeichen und wo um tatsächliche Rassen (Subspezies) handelt, die natürlich auch bei den Erycíniden vorkommen können, erlangt man nur bei der Vergleichung großer Serien von den einzelnen Fundplätzen. Bates, der den ersten Katalog der Erycíniden aufstellte, hatte nur sehr spärliches Material; er kannte aber als einer derjenigen Entomologen, die die Erycíniden-reichsten Gegenden Amerikas lange durchreist hatten, die Lebensweise sehr vieler Arten, und dies ließ ihn zahlreiche Fehler, in die er sonst rettungslos verfallen wäre, vermeiden. Mengel in seinem 1905 erschienenen Katalog benannte keine neuen Formen, sondern erkannte richtig, daß von den beschriebenen viele einzuziehen seien. Stichel aber, in Wytsmans Genera Insectorum, bzw. den Vor- und Nacharbeiten hierzu, hat eine ganze Anzahl von (manchmal recht unbedeutenden) Lokalitätsformen als Subspezies gedeutet und benannt. Ja, er mußte, da er bei solchen sichtlich konstanten Formen manchmal verschiedene mit der gleichen Fundortsangabe fand — es sich also seiner Ansicht nach um Lokalrassen nicht handeln konnte — zuweilen Artverschiedenheit vermuten, wo es sich nur um Formen aus zwei verschiedenen Waldparzellen derselben Gegend handelt. Die Schuld an dieser Ansicht lag ohne Zweifel daran, daß zu wenig Material vorlag und daß die Lebensgewohnheiten der beschriebenen Arten ihm unbekannt waren.

Genau vertraut mit der Biologie aller häufigeren Erycíniden der südamerikanischen Ostküste von Bahia bis Buenos-Aires und Montevideo, war ich bald mit mir im Reinen darüber, daß kaum 100 Stück von einer Art genügen, um uns Schlüsse über die Subspezies mancher Gesamt-Arten zu gestatten. Ich studierte daher die Sammlungen Englands, wo ich in Godmans, Hewitsons, in der Adamsschen Sammlung u. a. a. O. große Schätze fand. Herr Rechtsanwalt Essiger hatte die Güte, mir die Erycíniden der in seinen Besitz übergegangenen Kollektion Rougeway zugänglich zu machen, die ich seinerzeit in Buenos-Aires nur flüchtig sehen konnte. Herr v. Ihering hatte die Freundlichkeit, mir Erycíniden des Museu Paulista in São-Paulo zuzusenden. In Tring ordnete ich in der Sammlung Lord Rothschilds etwa 25 000 amerikanische Erycíniden und die Zahl der von mir im ganzen durchgesehenen Erycíniden dürfte 100 000 weit übersteigen.

Nach einer flüchtigen Schätzung würde eine Behandlung des sehr großen, mir vorliegenden Erycíniden-Materials nach der im einschlägigen Kapitel der „Genera Insectorum" angewandten Methode zu einer Massentaufe neuer Subspezies führen, die sich auf mehrere Tausende neuer Namen erstreckte. Bei manchen Spezies, und gerade bei den seltneren, würde für jeden Fundort, von dem mir die Art vorliegt, ein Name nötig

denn während die einzelnen Stücke vom gleichen Fundort einander aufs genaueste gleichen, sind sie von sämtlichen Exemplaren andrer Flugplätze konstant verschieden. (Forts. folgt.)

Zur Flugfähigkeit des gemeinen Ohrwurms (Forficula auricularia I).

Von *A. Fritze*, Hannover.

In Band II der neuesten Auflage von „Brehms Tierleben" heißt es auf Seite 104 vom Flugvermögen des gemeinen Ohrwurms: „Das Flugvermögen scheint diesen Ohrwürmern zu fehlen, denn obwohl sie große und gut entwickelte Unterflügel haben, so hat man doch noch niemals mit Bestimmtheit einen Ohrwurm dieser Art fliegen gesehen." Nach eigener Beobachtung kann ich erklären, daß diese Art durchaus flugfähig ist. Als ich vor 3 oder 4 Jahren in meinem hiesigen Garten in der Nähe einer Phloxstaude stand, die stets von Ohrwürmern besucht wird, kam in der Höhe von etwa 1,50 m ein Insekt angeflogen, dessen Flugbild mir völlig unbekannt war. Es zog langsam in horizontaler Richtung durch die Luft mit ziemlich senkrecht gestelltem Körper, Vorder- und Hinterende wurden wagerecht getragen und so glich das ganze Tier einigermaßen einem in die Länge gezogenen S. Ich griff zu und hielt eine *Forficula auricularia* in der Hand. Da mir nicht bekannt war, daß die Flugfähigkeit des gemeinen Ohrwurms überhaupt angezweifelt würde, hielt ich die Erscheinung für nichts besonders Ungewöhnliches, und habe mir daher keine genaueren Notizen darüber gemacht. Das Flugvermögen, dessen Fehlen ja von vornherein in Anbetracht der wohl ausgebildeten Unterflügel und der Lebensgewohnheiten anderer Forficuliden, z. B. *Labia minor L.*, höchst unwahrscheinlich war, ist also auch bei dieser Art vorhanden, doch wird von dieser Fortbewegungsart, wenigstens bei Tage, nur ganz ausnahmsweise Gebrauch gemacht.

Der Seidenbau und die Maassschen Versuche.

Von *A. Seitz*, Darmstadt.

Als ich in Nr. 3 dieses Jahrgangs die Zuversicht aussprach, das Seidenbau-Problem werde durch die Gesellschaft „Für angewandte Entomologie" seiner Lösung zugeführt werden, war mir nicht bekannt, daß unter dem Nachlaß des plötzlich verstorbenen Prof. Maas eine Arbeit war, die nach langjährigen Versuchen und nach mehrfachen Erwägungen wirtschaftlicher Natur die Klärung dieser aktuellen Frage anstrebt.

Die Schrift ist inzwischen erschienen und liefert einen neuen Beweis dafür, einem wie dringlichen Bedürfnis die Tätigkeit einer Gesellschaft dieser Art (die in andern Kulturstaaten längst bestand) gerecht wird. Man kann der Leitung dieses Vereins nur voll beipflichten, wenn sie eine ihrer Hauptaufgaben in der Förderung derartiger Schriften sieht, die geeignet sind, die Ergebnisse der Wissenschaft derart in die Praxis umzusetzen, daß Land und Volk den denkbar größten Gewinn von dem haben, was der Gelehrtenfleiß in den Laboratorien zeitigt.

Die als 1. Heft in Band 3 der Zeitschrift für angewandte Entomologie erschienene Schrift von Prof. Dr. Otto Maas führt den Titel:

„Bemerkungen zur Einführung der Seidenzucht in Deutschland."

Sie verrät schon in der Anlage das richtige Verständnis für das Problem dadurch, daß sie den wirtschaftlichen Teil der Frage dem wissenschaftlichen (bzw. technischen) voranstellt. Man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, daß in der Behandlung, welche die Seidenbaufrage seither von anderen Seiten — nicht zum wenigsten in den gelesensten Blättern der Tagespresse — erfahren hat, stets die technische Seite als die wichtigere angesehen wurde. Aber schon die Erfolge des Insektenhauses in Frankfurt, die doch seit einem Jahrzehnt von der Oeffentlichkeit kontrolliert werden, hätten Auskunft geben können dahin, daß der Seidenzucht in Deutschland als solcher keine Hindernisse im Wege stehen, wenigstens keine, die nicht zu beseitigen wären. Immer und immer wieder werden Erfolge gemeldet, daß und wie man in Deutschland Seidenraupen züchten könne. Als ob diese Aufgabe nicht längst gelöst wäre!

Die Maasschen Ausführungen beantworten denn auch diese Frage nach der Möglichkeit der Seidengewinnung in Deutschland in bejahendem Sinne, ohne aber die zahlreichen Schwierigkeiten und Gefahren dabei zu verkennen. Ein Hauptresultat der langjährigen Versuche ist die Möglichkeit, die mit laienhaftem Optimismus und unter ganz unzulässiger Verallgemeinerung von Teil- und Zufallserfolgen gezogenen Schlüsse auf das richtige Maß zurückzuführen. Vor allem zeigt das Heft, wie abgrundtief die Kluft ist, die zwischen der Möglichkeit, Seidenraupen zu züchten und der Rätlichkit, den Seidenbau einzuführen, gähnt. Maas hat von vornherein die Hauptgesichtspunkte, aus einer futterdankbaren aber kälteempfindlichen und einer minder ergiebigen, aber harten Rasse eine Kreuzung, die nur die guten (ohne die schlechten) Eigenschaften beider Elterrassen vereinigt, ins Auge gefaßt und dabei bemerkenswerte Erfolge erzielt [1]). Trotzdem besteht das Endresultat der Schrift in einer recht skeptischen Anschauung über die Empfehlungswürdigkeit des Seidenbaus innerhalb der deutschen Grenzen. Nördlich der Alpenkette müssen heizbare Räume erstellt und muß Heizungsanlage vorgesehen, in manchen Sommern (z. B. 1916) fast ständig in Brand gehalten werden. Aber gerade in Deutschland verträgt die Zucht keine Verteuerung, um so weniger, als sie schon durch die höheren Löhne bis mindestens an — wenn nicht unter — die Rentabilitätsgrenze herabgedrückt wird.

Der Wert der Maasschen Schrift besteht vor allem darin, daß der Verfasser in aller Vorurteilslosig-

[1]) Die Versuche, die beim Tode des Verfassers noch nicht abgeschlossen waren, werden vom Frankfurter Zoolog. Garten fortgeführt. Nachrichten der Tagespresse, das Institut habe dieses hinterlassene Material an Private abgegeben, sind irreführend.

keit an eine Frage herantritt, deren Lösung von wirtschaftlichem Wert ist, und daß er sich durch keinerlei Liebhaberstandpunkt beeinflussen läßt. Halte ich damit noch die heutigen Erfahrungen in den nur von Maas gestreiften Nebenfragen zusammen, wie der Verwertbarkeit und Verwendbarkeit der Kokons usw., so kann ich nur bei meiner schon früher geäußerten Ansicht bleiben, daß derjenige, der etwa einer Regierung innerhalb der Grenzen Deutschlands zur offiziellen Einführung des Seidenbaus rät, bevor Versuchsstationen, die sich auch mit der Wirtschaftlichkeitsfrage zu befassen hätten, das Problem zufriedenstellend gelöst hätten, eine große Verantwortlichkeit auf sich lädt. Wäre die Notwendigkeit einer Vereinigung für angewendete Entomologie noch bezweifelt, die Publikation der Maasschen Broschüre würde sie bewiesen haben und die Gesellschaft würde sich ein großes Verdienst erwerben, wenn sie eine Bearbeitung des Problems nach jeder Richtung hin bewirkte, so daß ein Schlußurteil gezogen werden könnte. Wer die Berichte der Handelskammern verfolgt, der wird ersehen haben, um welche konsekuenten Fragen es sich hier handelt. Was nützt uns z. B. die Kokonerzeugung, wenn ihre Verwendbarkeit an der Unmöglichkeit, die Seide zu verspinnen, scheitert, wie uns dies das Referat in der Sitzung der Crefelder Handelskammer vom 22. März d. J. in Aussicht stellt? Dieses Referat (Kommerzienrat Krahnen) zeigt uns deutlich, mit welcher Voreiligkeit von einer Möglichkeit, den Seidebezug aus dem Ausland durch Selbstproduktion auszuschalten gesprochen und geurteilt wurde. Eine wirklich nutzbringende Arbeit über die Seidenfrage hätte zunächst folgende Fragen zu beantworten:

1. Welche Zucht der Seidenspinnerarten kommt für uns in Betracht?

2. Welche Gegenden des Deutschen Reichs gestatten den Seidenbau überhaupt, und welche empfehlen ihn des Klimas, Bodens, de Billigkeit wegen usw.?

3. Welche Kreise und welche Personen sind damit zu befassen, sind Kinder, Invaliden, die Nebenamts- und Wächterposten-Inhaber usw. zu betrauen?

4. Welche Summen sind für die Einführung des Seidenbaus zu erstellen, um die Angelegenheit in Gang zu bringen und

5. Bis wann wird eine Rentabilität zu erwarten sein und kann eine solche überhaupt garantiert werden?

Alle diese Fragen beantworten sich für den chinesischen, japanischen, nordindischen, wilden, großen, kleinen usw. Seidenspinner — es kommen von den 42 Arten nur etwa 21 in Betracht — auf zwanzigerlei Art, wobei die sehr reiche Literatur (sie beläuft sich auf über 500 Bände!) Verwertung finden muß. Man sieht, schon der technische Abschnitt, der nur einen Teil der Frage behandelt, ist nicht einfach und nicht mit ein paar Sätzen abzutun. Die Erfahrungen andrer Länder, wie China, Japan, Italien, Oesterreich u. a. können dabei nur in ziemlich bescheidener Weise Verwendung finden, wie mir meine persönlichen Beobachtungen in Ostasien und Südeuropa gezeigt haben: hierbei spielen die wirtschaftlichen und klimatischen Verhältnisse der Länder eine zu große Rolle.

Das vermutliche Resultat — das ich aber nur mit allem Vorbehalt wiedergebe, da hierzu noch Literaturstudien und vor allem wirtschaftliche Erhebungen nötig wären — dürfte sein, daß die Einführung des Seidenbaus in nennenswerter Ausdehnung innerhalb der Grenzen des heutigen Deutschlands nicht empfehlenswert, daß aber seine Einrichtung innerhalb der Grenzen des zukünftigen Wirtschaftsblocks eventuell von größter kultureller Bedeutung ist. Als erstklassige Gegenden hierfür kämen in Betracht solche Distrikte, deren Bevölkerung tierverständig, anspruchslos, manuell geschickt und zu müheloser, spielerischer Arbeit geneigt ist. Als zweite Erfordernis sind gewisse klimatische Bedingungen zu nennen. Die Seidenzucht dürfte also um so rentabiler werden, je weiter nach dem Südosten des Wirtschaftsblocks (Klein-Asien, Persien) sie ihren Schauplatz verlegt, am prekärsten dürfte der Nordosten (hohe Löhne, schlechtes Klima, teure Zuchten) sein.

Das sind nur die großen Richtlinien, die natürlich im einzelnen den verschiedensten Modifikationen unterliegen. Diese sind nur zum Teil entomologischer Natur; viele von ihnen fallen aus dem Rahmen dieser Zeitschrift heraus.

Verzeichnis

neu beschriebener Schmetterlingsformen und Jugendzustände tropischer Lepidopteren von meiner

Columbien-Reise (1908—12).

Von *A. H. Fassl*, Teplitz.

(Fortsetzung.)

Erycinidae.

esosemia mevania *Hew.* Ei (Jugendzust. trop. Tagfalt. I; Soc. Ent. Jahrg. 24).

Lycaenidae.

Thecla episcopalis *Fassl.* ♂ (Revue Mensuelle de la Soc. Entomol. de Namur: April 1912).

Hesperidae.

Telegonus fulgurator *Walch.* Ei (Jugendzust. trop. Tagf. I; Soc. Ent. Jahrg. 24).

Pyrrhopyge fassli *Boull.* ♂ („Anales des Scienees Naturelles Zoologie", Neuvienne Serie).

Erycides spatiosa *Hew.* Raupe, Puppe (Jugendzust. trop. Tagf. I; Soc. Ent. Jahrg. 24).

Heterocera.

Castniidae.

Castnia truxilla fassli *Pfeiffer.* ♂ („Eine neue Form von Castnia truxilla Westw." von L. Pfeiffer, Frankfurt a. M. Ent. Zeitschrift, Frankfurt; Jahrg. 18, Nr. 12). Mit Abbild.

(Forts. folgt.)

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

33. Jahrgang.
No. 9.
Freitag, 1. Sept. 1916.

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.**

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred — — — Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7. — — —

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Das Problem des Leuchtkäfers.

Von *H. v. Bronsart*, Heidelberg.

(Schluß.)

Umstritten ist immer noch die Behauptung, daß der „Laternenträger", die zu den Cicadarien gehörige *Fulgora laternaria*, Licht auszustrahlen vermöge. Sybille MERIAN berichtet in ihrer „Metamorphosis insectorum Surinamensium" von einigen wenigen *Fulgora*-Exemplaren, die ein einem Feuerschein gleichendes Licht verbreitet hätten; zuverlässige Bestätigungen dieser Beobachtung liegen aber seither nicht vor. DISTANT führt diese Erscheinung, an P. SCHMIDT anknüpfend, auf Infektion mit Leuchtbakterien zurück und erklärt damit zugleich ihre Seltenheit.

Infektionen mit krankheiterregenden Leuchtbakterien sind in verhältnismäßig seltenen Fällen an Insekten nachgewiesen worden; sie endeten stets mit dem Tod des befallenen Tieres. Eine solche ist bei unseren Leuchtkäfern natürlich ausgeschlossen.

Auch das plötzliche Auslöschen des Käferlichtes macht die Hypothese einer Symbiose oder Infektion mit Leuchtbakterien wenig wahrscheinlich.

Interessante Resultate ergaben sich bei WEITLANERs Untersuchungen. Dieser ging von einer anderen Seite an das Problem heran und wollte das Leuchten unserer Johanniskäfer als eine Folge ihrer Nahrung auffassen. Unsere *Phausis splendidula* und *L. noctiluca* leben im Imaginalstadium von Humus. WEITLANER kam auf den Gedanken, Humus im Reagensglas zu oxydieren, indem er eine wässerige Aufschwemmung von Humus mit doppelkohlensaurem Natron und Wasserstoffsuperoxyd mischte; als er hierbei eine deutliche Lichtreaktion erhielt, glaubte er den Schlüssel zum Käferleuchten in einem in ihrem Innern vorgehenden analogen chemischen Prozeß gefunden zu haben. Faßt man den Begriff „Humus" sehr weit, so kann man darunter überhaupt alle im Zerfall begriffene organische Substanzen verstehen. Alle diese, mit doppeltkohlensaurem Natron und Wasserstoffsuperoxyd behandelt, gaben die Leuchtreaktion. So merkwürdig diese Forschungsergebnisse auch sind, haben sie doch wohl für das Käferleuchten nicht die große Bedeutung, die man ihnen zuschrieb. Wenn man bedenkt, daß die überaus stark leuchtenden Cucujos in Mexiko und die ebenfalls leuchtenden Larven unserer einheimischen Leuchtkäfer sich von Zuckerrohr bzw. Schnecken nähren — beides hat mit Humussubstanzen wenig gemein — so wird man sich schon nach einer anderen Erklärung umsehen müssen.

Die Nahrungsaufnahme unserer *Phausis*-Larven ist übrigens so interessant, daß sie, obgleich dies nicht zum Thema gehört, hier kurz erwähnt sein möge. NEWPORT entdeckte, daß die Larven Schnecken verzehrten, nachdem sie sie vorher durch giftige Bisse gelähmt hatten. VOGEL kam auf Grund genauer Untersuchung zu dem Ergebnis, daß die *Phausis*-Larven in ihrem eiweißlösenden Mitteldarmsekret zugleich ein sehr wirksames Gift besitzen, das sie bei jedem Biß aus einem Loch in der Spitze der Mandibeln ausfließen lassen; diese stehen durch einen Chitinkanal mit dem Darmtraktus in Verbindung. Die

Verhältnisse sind hier ganz ähnlich wie bei den außerordentlich räuberischen *Dytiscus*-Larven. Das ausfließende Sekret löst nun das Eiweiß der gelähmten oder getöteten Schnecke und verwandelt die Nahrung, die somit gewissermaßen extraintestinal (d. h. außerhalb des Körpers.) verdaut wird, in einen zähflüssigen bräunlichen Speisebrei, der nun von der Larve vermittels der an den Mandibeln und Maxillen befindlichen Borsten in den Mundraum hineingeschafft wird.

Außer unseren drei Leuchtkäfern haben wir in Deutschland nur noch wenige lichterzeugende Insekten, die überdies sehr unscheinbar sind. Das „Blitzen" des Holzes, eine Erscheinung, die von Molisch zuerst beschrieben wurde, rührt von Collembolen her, und zwar von *Neanura muscorum Tmpl.*, die häufig an finsteren Orten vorkommt, wie unter Steinen und in Blumentöpfen. Molisch fand, daß beim Schütteln eines Stückes faulenden Holzes einzelne Pünktchen daran aufblitzten, die nach einigen Sekunden bis ½ Minute verlöschten; durch mechanischen Reiz (Stoßen, Schütteln) konnte er jederzeit das Aufblitzen hervorrufen, als dessen Erreger er vorgenannte *Neanura muscoru* - feststellte. Das Leuchten scheint bei den Collembolen häufiger vorzukommen; sichergestellt ist es durch Dubois noch für *Sipura nochiluca*, die er 1882 zufällig im Boden eines Hopfenfeldes bei Heidelberg entdeckte, und für *Onychiurus armatus*.

Auch die Larven und Eier der Pilzmückengattung *Ceroplatus*, die an der Unterseite von Zunderschwämmen lebt, leuchten; und zwar strahlt nach Wahlberg ihr ganzer Körper ein Licht aus, das große Aehnlichkeit mit dem der Leuchtkäfer besitzt. Die Imagines haben jedoch kein Leuchtvermögen.

In Südeuropa tritt an die Stelle von *Phausis* und *Phosphaenus* die Gattung *Luciola*. Ihre Leuchtorgane sind nach Emerys Untersuchungen denen unserer Lampyriden analog gebaut, sie liegen beim ♂ im letzten und vorletzten Abdominalsegment, beim ♀ im letzten. Die Luciolen nehmen als Imago keine Nahrung mehr zu sich, Emery bestimmte ihre tägliche Gewichtsabnahme zu 0,0005 g. Er schildert ihr Leuchten als an- und abschwellend und deutet es nicht als geschlechtliches Reizmittel, sondern vielmehr als Schreck- und Warnungsmittel. Uebrigens können auch bei *Luciola italica* die ♀♀ wahrscheinlich nicht fliegen.

Unter den tropischen Leuchtkäfern sind die schon erwähnten mexikanischen Cucujos ,*Pyrophorus noctilucus*, die bekanntesten; sie gehören der Familie der Elateriden an. An ihrem Leuchten fällt besonders die gleichbleibende Stärke auf, durch die es sich von dem an- und abschwellenden Licht der tropischen Lampyriden unterscheidet; seine Farbe ist nach Heinemann hellgrün mit Gelb gemischt, wie die Flamme des chlorsauren Baryt. Das Leuchtorgan zeigt ebenfalls die zwei charakteristischen Schichten; die Kristalle der undurchsichtigen Schicht enthalten jedoch keine Ammonium-, sondern Kalkverbindungen der Harnsäure. Tages- sowie Lampenlicht wirkt einschläfernd auf die Cucujos; am Tage geweckt, leuchten sie kurze Zeit, um bald wieder in schlafähnlichen Zustand zu verfallen.

Auch die ♀♀ der tropischen Leuchtkäfer haben funktionsfähige Flügel.

Die genaue Analyse des Käferlichtes hat gezeigt, daß es in physikalischer Hinsicht dem Pilz- und Bakterienlicht sehr ähnlich ist. Es ist vollkommen kaltes Licht, d. h. mit keinerlei Erzeugung von Wärme verbunden. Somit hat der Käfer ein Problem gelöst, an dem die menschliche Technik sich seit langem vergeblich abmüht: er hat eine Substanz hervorgebracht, die leuchtet, ohne etwas von ihrer Energie durch Wärmeentwicklung zu verlieren. 100% der Energie werden nur aufs Leuchten verwendet. Das ist wunderbar, wenn man bedenkt, daß selbst die Sonne uns nur 36% ihrer Energiemenge als Licht zusendet und das übrige zur Erzeugung der Wärme verbraucht. An irdischen Maßen gemessen, ist die Lichtmenge eines Käfers natürlich sehr klein, Geipel fand für *P. splendidula* im Maximum 0,008 Meterkerzen, für *Pyrophorus noctiluca* etwa doppelt soviel (1 Meterkerze ist die Lichtmenge, die eine mit Amylacetat gespeiste 40 mm hohe Flamme (Hefnerkerzen) im Abstand von 1 m auf 1 qm Fläche ausstrahlt.) Zum Vergleich sei angeführt, daß die Lichtstärke einer Petroleumlampe etwa der von 18—20 „Hefnerkerzen" gleichkommt. Das Käferlicht erscheint unserem Auge grünlich. Zerlegt man es durch ein Glasprisma, so findet man, daß es reich an grünen Strahlen ist, die blauen und gelben treten dagegen mäßig, die roten völlig zurück. Das Spektrum ist kontinuierlich und umfaßt die Farben etwa von $\lambda = 660$ μμ bis $\lambda = 440$ μμ, liegt also etwa zwischen den Fraunhoferschen Linien C und H.

Unaufgeklärt ist noch die Tatsache, daß der Käfer in der Natur sein Lichtlein anzünden und auslöschen kann, wann es ihm beliebt. Man glaubte, das blitzschnelle Verlöschen so erklären zu können, daß der Käfer seine Leuchtorgane schnell ins Körperinnere zurückziehen kann, so daß andere Gewebsmassen sich zwischen sie und die Körperwand schieben und das Licht abblenden. Dieser Ansicht steht jedoch der anatomische Befund entgegen: das feste Fettgewebe verhindert eine Verlagerung der Leuchtorgane ins Innere, und überdies hat man keine Muskeln gefunden, die an dieser Stelle doch vorhanden sein müßten, um die Organe zurückzuziehen. Auch auf Absperrung der Luftzufuhr kann das Verlöschen nicht beruhen, wie der Zoologe aus dem Bau der luftzuführenden Tracheen schließt. So bleibt nichts übrig, als eine Beeinflussung durch das Nervensystem anzunehmen.

Auch die Frage nach der Bedeutung des Leuchtens für das Leben des Käfers harrt noch der Beantwortung. Es scheint verschiedenen Zwecken zu dienen. Während der Begattungszeit strahlt es am hellsten; das Weibchen von *Lamp. noctiluca* liegt abends während der Flugzeit auf dem Rücken oder erklimmt Grasstengel, damit sein Licht ungehindert ausstrahlen kann. Allerdings dient das Licht nicht ausschließlich zur Anlockung der Geschlechter, denn auch die Larven unserer einheimischen Lampyriden leuchten hell. Vielleicht dient es der Anlockung der Beute, wie man denn von gewissen südamerikanischen Indianern behauptet, daß sie abends die Fische mit Leuchtkäfern ködern. Andere Forscher neigen der Ansicht zu, daß

das helle Licht die Feinde der Leuchtkäfer abschreckt. Höchst seltsame Dinge berichten Reisende aus Mittel- und Südamerika, wo Leuchtkäfer von unerhörter Pracht leben. Da heißt es, daß die Indianer zur Abschreckung der lästigen Moskitos ihre Hütteneingänge mit Leuchtkäfern, Cucujos, garnieren. Oder der nächtliche Wanderer befestigt die Cucujos an seiner Fußbekleidung und meint damit Schlangen zu verscheuchen, deren giftiger Biß ihm den Tod bringen würde. Am merkwürdigsten benimmt sich aber ein Vogel, Tisseria baga, der auf der Erde brütet. Er legt angeblich Lehmklumpen um sein Nest und steckt Leuchtkäfer in diese hinein, um seine Brut mit ihrem Licht vor Schlangen zu schützen!

Nebenbei bemerkt, ist *Pyrophorus* in Mexiko und auf den Antillen ein recht beliebter Handelsartikel da die Damen ihn gern als Schmuck, in durchsichtige Gazebeutelchen genäht, im Haar und am Kleide tragen; die Cucujos werden eigens zu diesem Zweck in feinen Drahtkäfigen gezüchtet, mit Zuckerrohrscheibchen gefüttert und täglich in frischem Wasser gebadet.

Ueberblicken wir noch einmal unser Wissen vom Licht unserer Johanniskäfer, so müssen wir gestehen: es ist gering. Wir konnten feststellen, daß es von bestimmten Organen ausgeht, deren Bau wir anatomisch kennen gelernt haben, daß es die Begleitung eines Oxydationsvorgangs ist, wie unser Körper ihn täglich und stündlich unterhält, und daß der unverletzte Käfer sein Lämpchen nach Belieben augenblicklich anzünden und auslöschen kann. Die Deutung aber dieser Erscheinungen bleibt der Arbeit kommender Geschlechter vorbehalten.

Literatur:

Bongard, Beiträge zur Kenntnis der Leuchtorgane einheimischer Lampyriden. Zschr. f. wiss. Zool. 1903, Bd. L XXV.

Coblentz, die Farbe des von Feuerfliegen ausgesandten Lichtes. Physik. Zschr. 12.

Czepa, Organismenleuchten und Zweckmäßigkeit. Naturw. Wochenschr. 1912, Nr. 39.

Emery, Untersuchungen über *Luciola italica*. Zschr. f. wiss. Zool. 1884, Bd. 40.

Geipel, Beiträge zur Anatomie der Leuchtorgane tropischer Käfer. Zschr. f. wiss. Zool. 1915.

Heinemann, Leuchtorgane der bei Vera Cruz vorkommenden Leuchtkäfer. Archiv f. mikrosk. Anatomie 1872, Bd. VIII.

Nolisch, Leuchtende Pflanzen. Jena 1912.

Schulze, Zur Kenntnis der Leuchtorgane der *Lampyris splendidula*. Archiv f. mikr. Anatomie 1865, Bd. I.

Reuter, Lebensgewohnheiten und Instinkte der Insekten p. 144—147. Berlin 1913.

Vogel, Beiträge zur Kenntnis des Baues und der Lebensweise der *La pyris*-Larve. Zschr. f. wiss. Zool. 1915.

Weitlaner, Etwas von Leuchtkäferchen und Weiteres von Leuchtkäferchen. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 1909 u. 1911 (Bd. 59 u. 69).

Verzeichnis der während meiner Kriegsgefangenschaft von mir auf Malta gesammelten Lepidoptera, Hemiptera und Coleoptera.

Von *Adolf Andres*, Frankfurt a. M.

Nachstehende Listen können natürlich durchaus keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen, da die darin angeführten Insekten auf einem viel zu beschränkten Raum gesammelt wurden und auch nur während einer gewissen Zeitspanne, nämlich vom Juni bis Februar, also in einer nicht die günstigsten Monate einschließende Periode. Dazu kommt, daß wir die ersten $2^1/_2$ Monate nur in dem von vier hohen Mauern umgebenen Hof uns bewegen durften und daher nur auf diese von aller Vegetation barem Gelände angewiesen waren, wenn man nicht die paar von den Kriegsgefangenen gepflegten Blumen und Pflanzen als solche betrachtet. Trotzdem wird ein begeisterter Entomologe auch unter solchen widrigen Verhältnissen seinem Fach nicht untreu. Auf der Gartenwinde fanden sich Plusien-Raupen, die großgezogen drei verschiedene Arten ergaben, in den Blüten der Nelken fand sich die Raupe eines Mikros, der die schöne *Tortrix pronubana* Hbn. ergab. Ans Licht kamen verschiedene Spanner, also mußte Zucht ex ovo versucht werden, um die Biologie kennen zu lernen; auf diese Weise erhielt ich *Acidalia imitaria Hbn.* und *Gnophos mucidaria Hbn.* und andere mehr. Auch der Gemüsehändler wurde nicht verschont. In den Kartoffeln schmarotzte *Lita ocellatella Boyd.* In den Datteln *Crocidosema plebejana Z.* und in den Biskuits fand sich die Raupe von *Ephestia cautella Wlsh.* Diese letzteren drei internationale Schädlinge, dem Forscher wohl interessant, aber dem darunter leidenden Mitmenschen und Mitgefangenen verhaßt.

Gegen Mitte August wurde uns ein Raum vor dem Gefängnisgebäude in dem Festungsgraben zur Verfügung gestellt, in dem wir uns des Tages über aufhalten konnten; seine Länge betrug allerdings nur ein paar hundert Meter, aber es war doch eine willkommene Abwechslung und eine Vergrößerung unserer täglichen Promenade. Für den Entomologen war er natürlich ein höchst willkommener Sammelgrund und die meisten der in den nachfolgenden Listen aufgeführten Insekten sind dort gefunden worden. Infolge der schon vorgerückten Jahreszeit, waren die meisten Pflanzen schon verblüht und trocken, so zum Beispiel die zwischen den Mauern und Felsen wachsenden Kappernbüsche, in deren Früchte die Raupe von *Grapholitha capperitana Z.* lebt. Auch die gelbblühenden Disteln, die fast überall den Boden bedeckten, waren schon verblüht; länger hielten es einige Stauden von Dill aus, an deren Blüten sich zahlreiche Hymenopteren und Dipteren tummelten. Auch eine stark riechende Labiate blühte den ganzen Herbst und Winter, eine große Zahl von Insekten anlockend. Das Klima Maltas zerfällt in eine feuchte und in eine trockene Periode. Die Erstere dauert vom Oktober bis März, die Letztere umfaßt die anderen Monate. Die in der Regen-Periode auftretenden Pflanzen auf meinem Beobachtungsplatz, bestanden hauptsächlich

in weißblühenden Raphanus-Arten, in Chrysanthemum coronarium und wildem Reseda, an dessen Blüthen die ersten Hymenopteren flogen (*Chalicidoma sicula* und *Odynerus spec.*). Dies war im Monat Februar. Dann wurde mein 9 Monate dauernder Aufenthalt auf höchst erfreuliche Weise unterbrochen, denn es kam der Befehl zur Abreise zwecks Austausches über England.

Bevor ich dieses kurze Vorwort schließe, möchte ich noch allen meinen Mitgefangenen herzlichst danken für ihre eifrige und bereitwillige Mitarbeit im Herbeischaffen von Material und Erbeuten von Insekten; sie alle mit Namen zu erwähnen ist mir leider hier nicht möglich. Herrn M. Brakenhielm sei noch mein besonderer Dank ausgesprochen, nicht nur für seine Hilfe im Sammeln und Aufziehen der Insekten, sondern auch für seine Bereitwilligkeit mir weiteres Material von dorten mitzubringen, wodurch es mir hoffentlich möglich sein wird, einen weiteren Beitrag zur Fauna Maltas zu veröffentlichen.

Die in nachfolgender Liste aufgeführten Großschmetterlinge wurden von den Herren Prof. Dr. Seitz, Prof. Dr. Draudt und Herrn Pastor Pfitzner bestimmt; die Mikros von Prof. Dr. Rebel, Wien; die Käfer von den Herren des Deutschen Entomologischen Nationalmuseums, Berlin und Herrn Prof. A. Schuster, Wien; die Hemipteren von Herrn Dr. Gulde, Frankfurt a. M., wofür ich mir auch an dieser Stelle den Herren meinen besten Dank auszusprechen gestatte.

Die Großschmetterlinge sind nach Seitz und die Kleinschmetterlinge nach dem Staudinger-Rebel (Katalog von 1901 geordnet.

LEPIDOPTERA.

Papilionidae.

1) *Papilio machaon L.* Seitz I. p. 12. In zwei Generationen im Frühjahr und Herbst, ziemlich häufig.

Pieridae.

2) *Pieris brassicae L.* Seitz I. p. 46. Von Mitte September an den ganzen Winter hindurch häufig.

3) *Pieris rapae L.* Seitz I. p. 46. Flog fast das ganze Jahr hindurch; im Hochsommer fing ich durch ihre Kleinheit besonders auffallende Stücke.

4) *Colias croceus Foucr.* (= *edusa F*). Seitz I. p. 68 und ab. *helice Hbn.* Sehr häufig während der ganzen Jahreszeit.

Satyridae.

5) *Pararge megera L.* Seitz I. p. 134. Von Juli bis Oktober in typischen Stücken, nicht selten.

6) *Epinephele jurtina L. v. fortunata* Alplr. Seitz I. p. 140. Ich fing diese große jurtina-Form im Juli, August und September. Dieselbe ist hauptsächlich von den kanarischen Inseln bekannt, kommt aber nach Seitz auch in Algier und Südportugal vor.

7) *Coenonympha pamphilus L.* Seitz I. p. 146. Sowohl in der Form *lyllus Esp.* im August als auch in der Form *thyrsides Stgr.* im Oktober nicht selten. Letztere zum Teil mit schwarzem breiten Außenrand.

Nymphalidae.

8) *Pyrameis atalanta L.* Seitz I. p. 198.

9) *Pyrameis cardui L.* Seitz I. p. 199. Raupe auf Malva parviflora.

Lycaenidae.

10) *Chrysophanus phlaeas L.* Seitz I. p. 285. Kommt auf Malta in typischen Stücken und als *v. eleus* im Juli sehr häufig vor.

11) *Polyommatus boeticus L.* Seitz I. p. 290. Ein kleines ♂.

12) *Lycaena astrarche ab. cramera Eschh.* Seitz I. p. 309. Häufig den ganzen Sommer hindurch bis in den Winter.

13) *Lycaena icaris Rott.* Seitz I. p. 312. In dem Uebergang zu *ab. celina* im Okt./Nov. sehr häufig.

Arctiidae.

14) *Utetheisa pulchella L.* Seitz II. p. 73.

15) *Euprepia pudica Esp.* Seitz II. p. 80. Häufig am Licht im September/Oktober. Die bekannte Raupe an niederen Pflanzen, in einem Gespinnst aus lockerer Erde usw. überwinternd.

Lasiocampidae.

16) *Lasiocampa trifolii Esp.* Seitz II. p. 159. Diese Art fing ich in der Form *cocles Hbn.* in Anzahl in der ersten Hälfte des Monates Oktober; die fast ausschließlich im männlichen Geschlecht ans Licht kommenden Falter sitzen am Morgen an den die elektrischen Lampen umgebenden Drahtgittern und sind leicht, da von der Nachtkühle erstarrt, zu erbeuten. R. den ganzen Winter über auf einer breitblätterigen Graminee. Farbe der R. hellbraungelb mit einem Ton ins rötliche und mit einer weißen Mittel- und zwei weißen Seitenlinien. Nacken- und Afterschild fast glatt, glänzend, von schön orangegelber Färbung mit schwarzer Zeichnung. Verpuppung in festem, ovalen Kokon.

17) *Gastropacha populifolia Esp.* Seitz II. p. 168. Ein einzelnes ♀ am 24. August 1915 im Hofe von Verdala Barracks gefangen. Der Schm. ist sehr dunkelbraungelb gefärbt, also wohl die *ab. obscura Heuäcker* vorstellend. Interessant ist der sehr südliche Fundort. Eiablage erzielt, aber die Räupchen waren mangels Futter nicht aufzuziehen. Pappeln gab es keine hinter unseren Festungsmauern. Das allgemeine Aussehen der Eier bei schwacher Vergrößerung ist hellblau, Porzellan ähnlich, schwach glänzend, mit einem starken blauen Punkt auf beiden Seiten und mit wellenförmigen Streifen durchzogen.

Sphingidae.

18) *Herse convulvuli L.* Seitz II. p. 233. Häufig.

19) *Macroglossa stellatarum L.* Seitz II. p. 253.

20) *Celerio euphorbiae Hb.* Seitz II. p. 254. Im Sommer und Herbst nicht selten; R. an Wolfsmilch im Oktober bis Dezember.

21) *Celerio lineata Hlb.* Seitz II. p. 256 ebenfalls nicht selten.

Cymatophoridae.

22) *Diloba caeruleocephala L.* Seitz II. p. 332. Im Dezember am Licht.

Noctuidae.

23) *Metachrostis perla F.* Seitz III. p. 21. Häufig an Mauern usw. im Juni, Juli und August.

24) *Euxoa obesa Bsd.* Seitz p. 24. Nicht selten im Okt., Nov. und Dez.

25) *Euxoa trifida Fisch.-Wald.* Seitz p. 25. Nur in einem männlichen Stück am 9. Okt. 1915 gefangen.

26) *Euxoa puta Hbn.* Seitz III. p. 28.

27) *Euxoa trux Hbn.* Seitz III. p. 30. Häufig im Herbst in allen möglichen Varietäten.

28) *Aporophila nigra Haw.* Seitz III. p. 124. Ein Stück am 14. Dez. 1915.

29) *Crino Solieri Bsd.*? Seitz III. p. 131. Ende Okt., Nov. und Dez. nicht selten. Die Bestimmung dieser Art ist ungewiß; sie ist kleiner, schlanker und auch viel heller als Solieri. Die aus dem Ei gezogene R. ist von blattgrüner Farbe, weiß bepunktet und sehr spärlich behorstet. Nach der vierten Häutung nehmen die R. eine fleischfarbene bis hellrotbraune Färbung an, mit schwarz marmorierter Zeichnung. Das Ei ist halbkugelförmig, anfangs gelblichweis, dann rötlich. Der Pol ist abgeflacht, nicht ganz zu demselben laufen 28 erhöhte Rippen, welche unter sich wieder mit kurzen Querrippen verbunden sind.

30) *Amathes lychnidis F.* Seitz III. p. 150. Ende November und Dezember in einigen Exemplaren gefangen.

31) *Laphygma exigua Hbn.* Seitz III. p. 207. Häufig im Herbst und Winter.

32) *Athetis clavipalpis* (= *quadripunctata F*). Seitz III. p. 211.

33) *Chloridea peltigera Scop. Schiff.* Seitz III. p. 246.

34) *Tarache luctuosa Esp. ab. ochracea Tutt.* Seitz III. p. 286 Ende Okt. in mehreren Exemplaren.

35) *Phytometra chalcytes Esp.* Seitz III. p. 349. R. u. A. auf Gartenwinde (Ipomea) zum großen Aerger der Kriegsgefangenen, denen sie ihre sorgsam gepflegten Pflanzen zerstörten.

36) *Phytometra gamma L.* Seitz III. p. 351.

37) *Phytometra ni Hbn.* und *ab. comma* Schulz. Seitz I. p. 356. Diese und die vorhergehende Art sind das ganze Jahr hindurch häufig.

38) *Hypena obsitalis Hbn.* Seitz III. p. 435. Im Juni/Juli und dann wieder im Jan./Febr.

39) *Hypena lividalis Hbn.* Seitz III. p. 438. Dieser Schm. war sehr häufig an vertrockneten Disteln usw. im Festungsgraben im August und Sept.

Geometridae.

40) *Hemithea aestivaria Hbn.* Seitz IV. p. 23. Eiablage am 2. August 1915 erzielt. Eier einzeln an die Decke und Seiten des Behälters. Das Ei flach, scheibenförmig, zum Teil stark glänzend und glitzernd von grüner Farbe. R: Kopf mit zwei großen und zwei kleinen Dornen. Farbe des ganzen Tieres gelblichgrün, fein und ziemlich dicht, weiß gekörnt. Verpuppung erfolgt in einem sehr weitmaschigen Gespinnst teils an der Decke, teils am Boden des Behälters zwischen Blättern. Der erste Falter schlupfte am 1. Sept. 1915.

41) *Acidalia ochroleucata H-Sch.* Seitz IV. p. 59. Nicht häufig im Juli/Aug.

42) *Acidalia luridata Z.* Seitz IV. p. 64.

43) *Acidalia imitaria Hbn.* Seitz IV. p. 76. Aus dem Ei gezogen. Eiablage 10 Stück zusammen in einer Masse im Anfang von grünlicher später roter Farbe. Beide Pole abgeflacht. 10 bis 12 Längsrippen, die erhöht sind und aus eingedrückten Punkten bestehen, so daß sie einer Perlenreihe gleichen. Der Zwischenraum zwischen den Rippen ist runzlig, längsgestrichelt, die Striche ebenfalls etwas eingedrückt. Ei unregelmäßig, länglich eiförmig. Die einzelnen Eier mit einem Fädchen aneinander haftend. Eiablage am 14. Juli, schlüpfen am 19. Juli. Die ausgewachsene Raupe ist ganz dunkelrotbraun gefärbt, die Oberseite bedeutend dunkler als die Unterseite. Ueber den Kopf und die ersten Segmente läuft auf beiden Seiten ein dunkler etwas gewellter Streifen, ferner ein weißer dorsaler Streifen, der sich auch noch auf den nachfolgenden Segmenten fortsetzt, aber meistens nur noch in der Mitte als ein kurzer länglicher Wisch sichtbar bleibt. Auf dem vorletzten und letzten Segment befinden sich seitlich einige weiße Wellenlinien und eine aus zwei Linien bestehende Mittellinie. Besonders an den Seiten einzelne kurze, braune Borsten. Verpuppung zwischen trockenen Blättern am 7. August, schlüpfen vom 19. August an.

(Fortsetzung folgt.)

Betrachtungen über die Eryciniden.

Von *A. Seitz*, Darmstadt.

(Fortsetzung.)

Wie wir im Vorstehenden gesehen haben, leben die Eryciniden infolge ihrer Seßhaftigkeit unter biologischen Verhältnissen, die für keine andre Schmetterlingsgruppe zutreffen. Der Zwang, mit dem sich eine Art oder Form an einen bestimmten Wald, ja eine gewisse Stelle desselben, gar einen Baum oder Busch, der nicht die Futterpflanze darstellt, bindet, findet keine Parallele. Bei Schmetterlingsarten mit ungeflügelten Weibchen sind zumeist die Raupen gute Fußgänger, wie bei den Psychiden; die Raupen von *Ocnogyna* rennen förmlich einher, die flügellosen Spanner sind gleichfalls als Raupen mobil. Bei anderen (wie *Hibernia, Chimabacche, Cheimatobia*) laufen die Falterweibchen selbst recht gewandt, und ein *Somabrachys*-Weibchen rennt dahin, wie eine Spinne. Für alle diese Arten sind Ortsveränderungen leichter, als für die durch einen Instinktzwang an den Geburtsort geketteten Eryciniden-Arten.

Die dadurch entstehende Formverschiedenheit der Angehörigen der einzelnen Kolonien würde nun, bei gewöhnlicher Behandlungsweise, wonach alle — auch minimale — Unterschiede, sobald sie für eine Lokalität konstant sind, zur Aufstellung einer Subspecies Anlaß geben, zur größten Verwirrung führen. Sobald man eine Landschaft, die längst abgesucht ist, von einer neuen fremden Seite betritt, noch unbesuchte Waldstückchen oder Buschstrecken abpatrouilliert findet man zwar kaum neue Nymphaliden oder Satyriden, aber stets Dutzende von Eryciniden, die sich deutlich von allen beschriebenen unterscheiden [1]).

Ich habe schon auf die etwas analoge Erscheinung bei den Ithomiiden aufmerksam gemacht. Ein Glück, daß diese meist Glasflügel, ohne jede Beschuppung, bis auf ein schmales Rändchen, haben; sonst stieße auch hier die Orientierung auf die größten Schwierigkeiten. Wir sehen das an den wenigen gefärbten Gattungen jener Subfamilie. So sieht z. B. *Mechanitis menapis* an jedem Flugplatz Columbiens anders aus, ebenso *Mech. doryssus* oder *franis*.

Wird nun die Bearbeitung einer Gattung oder Gruppe von Insekten auf eine Benennung aller dieser Einzelheiten in den Variationsmöglichkeiten eingestellt,

[1]) W. Schaus beschrieb nach einer neuen Sammelreise in Costa Rica, einem gut besammelten Land, viel kleiner als Bayern, nicht weniger als 8 neue Eryciniden, gegen nur 3 Ithomiiden, 3 Satyriden, 3 Pieriden, keinen Papilio, 1 (wenig abweichend) Heliconius usw.

so kann sie nur verwirren, aber nicht aufklären. Stets kann dann bei stetem Zufluß weiteren Materials der Autor gezwungen werden, seine früheren „Revisionen" von Neuem zu revidieren und wieder umzustoßen, was er selbst aufgebaut hat.

Dies wird nicht notwendig werden, wenn die Bearbeitung sich auf eine Ordnung nach natürlichen Verwandtschaften beschränkt, die mit der bestehenden Literatur in Einklang gebracht sein müssen.

Andernfalls sind gewisse Gruppen unentwirrbar. Unter den fast 1000 von mir verglichenen Exemplaren der WESTWOODschen Untergattung „*Somomesia*" sind ungefähr 70 verschiedene Formen, die aber nur zu 2 Arten gehören: *geminus* F. und *croesus* F. Ueber die erste herrscht kein Zweifel: sie fliegt von Leopoldina in Brasilien landeinwärts in Minas-Geraes, besonders an einigen Hügelkämmen der Landschaft Theophilo Ottoni ist äußerst local und variiert kaum. Die zweite Art aber *croesus*, kommt in wenigstens 60 Formen vor, von denen manche Namen erhalten haben, andre ebenso viel (oder so wenig!) berechtigte nicht.

In WYTSMANS „Genera Insectorum" ist versucht worden, unter zu Grundelegung der ♀-Bilder in der Literatur diese Formenreihe zu ordnen. Die dort und in der dieser sonst recht gründlichen Arbeit vorangeschickten Erläuterung (Berl. Ent. Zschr. 54, p. 26—28) gegebene Aufstellung wurde aber vom Autor selbst zum großen Teil wieder umgestoßen, nachdem er mehr Material, besonders aus England, erhalten hatte. Das ungeheure Material, das ich vergleichen konnte, und das sich (von 57 Stück meiner Sammlung abgesehen) in der Sammlungen ROTHSCHILD (Tring) ADAMS, GODMAN, HEWITSON (London) LE-MOULT (Paris) sowie in den großen Museen befindet, ergab ein wesentlich andres Resultat, das in den Großschmetterlingen angegeben ist und das ich wie folgt begründe.

Die erste Bezeichnung „*crocsus*" bezieht sich auf ein ♂, mit dessen Diagnose (FABRICIUS 1777) die heute circulierenden *croesus*-♂♂, wie sie auch in allen Museen stecken, sehr gut stimmen. Dieser Name hat daher zu bleiben. — *capanea Cr.* ist ein ♂-Bild, bei dessen roher Ausführung sich nicht sagen läßt, ob sein Original in allen Teilen dem FABRICIUS vorschwebenden Stück glich. Zudem war CRAMERS Original verdorben[1]); der Name *capanea* sollte daher ausscheiden (als einen Artefact gegeben) oder als Synonym eingezogen werden. Bei der ungeheuren Verbreitung des *croesus*, der an jeder Flugstelle abändert, ist weder von der dürftigen Diagnose FABRICIUS' noch von dem rohen Bild CRAMERS heute festzustellen, welche der zahlreichen mir vorliegenden Unterrassen diese Autoren vor sich hatten. (Forts. folgt.)

Verzeichnis

neu beschriebener Schmetterlingsformen und Jugendzustände tropischer Lepidopteren von meiner Columbien-Reise (1908—12).

Von *A. H. Fassl*, Teplitz.

(Fortsetzung.)

Sphingidae.

Pseudosphinx tetrio *L.* Raupe („Trop. Reisen" VI von A. H. FASSL, Teplitz; Ent. Rundsch. Stuttgart 1915).

Zygaenidae.

Urodes (?) subcaeruleus *Dgn.* ♂ Het. Nouv. par PAUL DOGNIN; Fasc. I, April 1910. „Seitz" VI, S. 29 mit Abbild.

[1]) Die Flügelwurzel ist dadurch schwarz geworden, daß infolge eines Defectes der blaue Schuppenüberzug abgegangen war. Infolge einer Unterfütterung des Blau wird nämlich bei *geminus*- und *croesus*-♂ die verletzte Stelle zunächst schwarz und nicht glasig, wie bei anderen Schmetterlingen.

Acoloithus opacus *Jord.* ♀ „Seitz" VI, S. 25 mit Abbild.

Seryda actinota *Jord.* ♀ „Seitz" VI, S. 26 mit Abbild.

Harrisina lepta *Jord.* ♀ „Seitz" VI, S. 28 mit Abbild.

Syntomidae.

Pseudospex cauca *Draudt.* ♂ „Seitz" VI, S. 38 mit Abbild.

Homoeocera staminea *Draudt.* ♂ „Seitz" VI, S. 45 mit Abbild.

Homoeoc. albizonata *Dgn.* ♂ Het. Nouv. par PAUL DOGNIN, Fasc. VII; Feb. 1914.

Isanthrene atrizonata *Dgn.* ♀ Wie vorig. Fasc. V; Juni 1912. „Seitz" VI, S. 49 mit Abbild.

Isanthr. crabronides *Dgn.* ♂ Wie vorig. „Seitz" VI, S. 49 mit Abbild.

Isanthr. dorsimacula *Dgn.* ♀ Wie vorig. „Seitz" VI, S. 49 mit Abbild.

Hyda basilutea *Wlk.* form. **aguacana** *Draudt.* ♂ „Seitz" VI, S. 50 mit Abbild.

(Fortsetzung folgt.)

Literarische Neuerscheinungen.

Seitz, Groß-Schmetterlinge der Erde. Die 246. Exotenlieferung liegt uns vor. Sie enthält die textliche Behandlung der letzten amerikanischen Nymphaliden-Genera: *Siderone*, *Zaretes*, *Protogonius* und *Anaea*, bearbeitet von J. RÖBER, mit anatomischen Beiträgen von H. FRUHSTORFER und biologischen von Dr. A. SEITZ. Auch in dieser Nummer des Riesenwerks werden neue Falterformen beschrieben und besonders war es durch die Entdeckungen von A. H. FASSL auf seinen ergebnisreichen Amerikafahrten möglich, unsere Kenntnis bereits bekannter Arten durch Beschreibung der meist sehr seltenen Weibchen zu vervollständigen. Die Lieferung behandelt 87 Nymphaliden-Arten. Hierzu kommen 2 Tafeln; Taf. 141 mit Erycinniden und Taf. 146 mit Lycaeniden. Die letztgenannte Tafel zeigt uns südamerikanische *Thecla* mit einem Farbenglanz, wie ihn kaum eine andre Faltergattung, vielleicht von den Morpho abgesehen, aufweist. Die Tafel 141, die mit *Nymphidium* beginnt, mit *Aricoris* abbricht, enthält 66 Abbildungen. Besonders die *Aricoris*-Weibchen, die von den Männchen ganz verschieden sind, verdienen besonderes Interesse, da sich in dieser Gattung unter allen Tagfaltern wohl noch die meisten Unklarheiten befinden dürften. Es ist sehr zu begrüßen, daß die Erycinniden hinsichtlich der Illustration im SEITZ'schen Werke nicht vernachlässigt sind: haben wir nun doch schon über 1300 Erycinniden-Bilder in Händen, obwohl artenreiche Gattungen, wie *Theope*, *Stalachthis*, *Libythea* usw. noch ganz ausstehen. Noch dankenswerter scheint es, daß die exotischen *Lycaenidae*, deren Bestimmung seither die größten Schwierigkeiten machte, in fast geschlossener Reihe abgebildet scheinen und zwar, wie die Tafel 146 vermuten läßt, besonders durch Unterseitenbilder kenntlich gemacht sind. Die Lycaeniden-Abbildungen sind von ganz hervorragender Naturtreue.

Lief. 247 bringt die Fortsetzung der indischen Tagfalter. Hier beschließt FRUHSTORFER die Abteilung der Gerydini und Dr. GRUENBERG beginnt die echten Lycaeniden mit der danis-Gruppe der Gattung *Thysonotis*. Die Abbildungen bringen gegen 50 Bilder von *Arhopala*.

André.

Infolge verspäteten Eintreffens der Korrektur des Textblattes hat sich die Ausgabe der vorliegenden Nummer um einen Tag verzögert.

Der Verlag.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

33. Jahrgang.
No. 10.
Freitag, 29. Sept. 1916.

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.**

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred — — — Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7. — — —

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Die Bilanz der deutschen Seidenzucht.

Von *A. Seitz*, Darmstadt.

Die Frage über den Seidenbau in Deutschland, seine Möglichkeiten und Aussichten, will nicht zur Ruhe kommen. Immer wieder bringt die Tagespresse Winke über technische Einzelheiten der Aufzucht, Fütterung, Gesunderhaltung der Zuchten usw.

Auf mehr als zwanzigjährige Versuche mit fast 50 Raupenarten, die im Verdacht der Produktion verwendbarer Gespinnste stehen, gestützt, kann ich heute sagen, daß t e c h n i s c h der Aufzucht sämtlicher in Betracht kommenden Seidenspinner keinerlei Schwierigkeiten im Wege stehen, die wir nicht zu beseitigen vermöchten. Der t e c h n i s c h e Teil der Seidenbaufrage ist gelöst.

Aber der wirtschaftliche!

Im Anschluß an die früheren Artikel in Nr. 3 und 5 der „Rundschau" möchte ich kurz auf folgendes hinweisen:

Jedes Unternehmen muß durch eine vorherige Kalkulation sichergestellt werden. Wer in seiner P r i v a t wirtschaft sein Budget optimistisch aufstellt, wer es gar „frisiert", d. h. die Ausgaben so drückt, bis ein Plus auf der Gewinnseite bleibt, der handelt leichtsinnig; immerhin ist er es selbst, der das Risiko trägt, also in erster Linie sich selbst verantwortlich. Mit äußerster Strenge, Vorsicht und Gewissenhaftigkeit muß aber eine Bilanz aufgestellt werden bei Fragen, bei denen es sich um das Volkswohl handelt, und zwar besonders um das Wohl unseres eigenen Volkes, das augenblicklich wirklich nicht viel zu verlieren und zu riskieren hat.

Aus den Veröffentlichungen, die den Seidenbau empfehlen, kann man sofort merken, daß sie von einem glühenden Eifer getragen sind, unserm bedrängten Vaterland neue Gewinne, unsern geschädigten Feldgrauen nützliche, leichte Verdienste zuzuführen. So bedingungslos ich den Wert dieser Bestrebungen anerkenne, so lobenswert die zugrundeliegenden Absichten sein mögen: das Aufstellen eines sehr v o r s i c h t i g bemessenen Wirtschaftsplanes darf nicht unterlassen werden.

Hierin scheint mir zu optimistisch verfahren worden zu sein. Zunächst wurde angenommen, daß es angängig sei, mehrere Ernten im Jahre (bis zu 4) zu erreichen (sogenanntes T r e i b e n der Zuchten). Eine Ernte sollte bis zu 30 000 Cocons liefern. Das Jahreserträgnis beträgt somit 120 000 Cocons. Wenn nun nach Abzug von Verlusten, Abfällen usw., die den Seidenbau Empfehlenden das Seidenquantum von 100 Raupen auf 10 gm Rohseide schätzen, so hätten wir günstigsten Falles ein Jahreserträgnis von 12 Kg Rohseide, d. h. bei einem Durchschnittspreis von M. 40.— pro Kg eine Brutto-Einnahme von M. 480.— pro Jahr.

Was steht dieser Einnahme gegenüber?

Bei der Berechnung der A u s g a b e n ist man eigenartig vorgegangen.

Als Z u c h t r a u m werden leerstehende Wohnräume verwendet. Wo solche nicht vorhanden, braucht ja auch keine Zucht betrieben zu werden. H e i z u n g wird mit „Holzfeuerchen", also sehr billig (?) bewerk-

stelligt. Als Futter wird Maulbeer- oder Schwarzwurzelblatt verwendet. Als Zuchtplatz für die Futterpflanzen verwendet man „unbebautes" oder „brachliegendes" Land; da dieses ohnehin nichts bringt, entsteht auch dadurch keine Ausgabe. Die Utensilien und die Einrichtung der Zuchträume besorgt ein Hilfsverein, gratis; die Futtersteeklinge werden auf Gemeinde-Unkosten besorgt, das Zuchtmaterial liefert der Staat. Bleiben noch die Arbeitslöhne. Als Arbeiter werden Frauen oder Kinder verwandt; Invaliden, die für sonstige schwere Arbeit nicht in Betracht kommen und daher keine hohen Löhne beanspruchen, bzw. die eigne Arbeitszeit nicht hoch voranschlagen.

Wer mit einer solchen Kalkulation, welche die Ausgaben streicht und damit die Brutto-Einnahme zu einem Netto-Gewinn stempelt, zufrieden ist, der kann ja den Seidenbau einmal probieren. Wer ihn aber als Heimindustrie für unser Volk empfiehlt, der muß anders zu Werk gehen, und ein Aktiengesellschaftsdirektor, der seinem Aufsichtsrat einen derartigen Voranschlag vorlegte, würde sich wohl seines Postens nicht lange erfreuen.

Es muß hier der nationalökonomische Grundsatz hervorgehoben werden, daß es bei Aufstellung einer Berechnung in Wirtschaft, Industrie usw. vollständig gleichgültig ist, wer einen Ausgabeposten bezahlt; ob dies der Unternehmer, der Käufer, der Staat oder die Gemeinde, ein Interessent oder Wohltäter ist: der Posten muß im vollen Betrag im Budget figurieren, wenn dieses auf Verwendbarkeit Anspruch macht.

Es ist auch nicht angängig, die Kosten für Zuchträume, Futterfelder, Arbeitskräfte usw. auszuschalten. Wird ein Wohnraum dazu benützt, so geht er wirtschaftlich verloren; was Arbeitslöhne betrifft, so gibt es keinen Industriezweig, der sich diese nicht auf billigstem Weg zu verschaffen suchte, und daß sonst ganz Erwerbsunfähige noch Seidenzucht betreiben könnten, ist ein Irrtum.

Danach setzen sich die Ausgabeposten wie folgt zusammen: Ein solider Raum mit Heizungsanlage; ferner die Heizung selbst; bei durchgehenden Zuchten muß ständig, sonst nur im Sommer, und nur an kühlen Tagen (bei Jahren wie 1916 aber fast ständig) geheizt werden. Ferner Ackerland für die Pflanzungen; die Pflanzen selbst. Löhne für deren Pflege: Beschaffung der Einrichtung (Rahmen, Sortiertische, Tritte); Zuchtmaterial; und schließlich kommen dazu die Löhne für die Zucht und die Wartung der Raupen selbst.

Dabei sind weder das Risiko, noch die Abnutzung der Utensilien, noch sonstige Umstände berücksichtigt, und doch braucht man nur diese Posten zu überdenken, um sich zu sagen, daß ein erstrebenswerter Betrag auf der Gewinnseite gar nicht bleiben kann. Tatsächlich aber liegen die Dinge noch ganz anders: meinen in langjähriger Leitung des ersten deutschen Insektenhauses gezeitigten Erfahrungen nach wird ein Züchter nur in den seltensten Fällen und nicht ohne größere Zusehüsse einen Brutto-Ertrag von mehr als 150—250M. erzielen; ein Gewinn wird überhaupt immer problematisch sein; Unfälle, Verluste, besonders auch durch Krankheiten, sind stets zu gewärtigen und dürfen nicht aus der Berechnung wegbleiben. Die Seuchen der Seidenraupe, die vielfach als abgetane Sache behandelt werden, sind eine schwere Gefahr, und wenn man der „Pébrine" Herr geworden ist, so besteht die Gefahr der „Schlaffsucht" ständig fort; war es den Parisern doch nicht einmal möglich, ihre Musterzuchten im Bois de Boulogne davor zu bewahren; und das zu einer Zeit, wo kein geringerer als PASTEUR selbst die bakteriologische Kontrolle dort ausübte.

Ich möchte nun das Facit, das jeder Leser aus dem hier gesagten unschwer ziehen kann, keineswegs als völlig abgeschlossenes Endurteil angesehen wissen. Es dürfte aber vielleicht zur Einholung von Gutachten anregen, die als Ausgangspunkt für eine sachlichere Behandlung der Seidenfrage dienen können. Es gibt ja Gegenden, wo man weder Heizung noch solide Räume benötigt, wo das Futter für gewisse Seidenraupen wild wächst und wo die Löhne einen Bruchteil der bei uns üblichen betragen. Dort wird die Bevölkerung auch schon bei minimalem Jahresgewinn für solche Beschäftigung zu haben sein. Auf solchen klimatischen und sozialen Unterschieden beruht ja der Gesamtgewinn, den China, Japan, Italien usw. aus der Seidenzucht entnehmen. Ich halte es für sehr möglich, dadurch, daß man die Erfahrungen unserer Insektenhäuser mit den Gutachten der in andern Ländern bestehenden Seidenbauinstitute kombiniert und verarbeitet, die Frage in einer für die Zukunft nicht unwichtigen Weise zu lösen; jedenfalls würde dies dann in einer minder dilettantischen Art geschehen, als sie in der gegenwärtigen Behandlungsweise durch die Tagespresse und bei dem Eifer Wohlmeinender aber volkswirtschaftlich Unerfahrener hervortritt.

Verzeichnis der während meiner Kriegsgefangenschaft von mir auf Malta gesammelten Lepidoptera, Hemiptera und Coleoptera.

Von *Adolf Andres*, Frankfurt a. M.

(Fortsetzung.)

44) *Ptychopoda albitorquata Püng.* Seitz IV. p. 110. Mitte Okt. ziemlich häufig am Licht.

45) *Ptychopoda n. sp.* Am 24. Aug. 1915 gefangen, scheint einer neuen Art anzugehören, ist aber nach einem einzelnen, dazu nicht gut erhaltenen Exemplar schwer zu beschreiben.

46) *Rhodometra sacraria L.* Seitz IV. p. 153 und ab. *sanguinaria Esp.* Während der ganzen Beobachtungszeit häufig.

47) *Larentia clavaria Haw.* (= *cervinata Schiff.*). Seitz IV. p. 157. In schönen Stücken im Dezember am Licht gefangen.

48) *Anaitis plagiata L.* Seitz IV. p. 177 Oktober bis Dezember nicht selten.

49) *Cidaria obstipata F.* (= *fluviata Hbn.*) Seitz IV. p. 228. Im Oktober am Licht.

50) *Cidaria alfacariata Rmb.* Seitz IV. p. 240. Von Oktober bis Dezember nicht selten.

51) *Eupithecia impurata Hbn.* Seitz IV p. 288. 2 Stück am 18. und 19. Oktober am Licht.

52) *Gymnoscelis pumilata Hbn.* Seitz IV. p. 298:

ex ovo gezogen. Grundfarbe der erwaehsenen Raupe grün bis gelbgrün, mit je einem rotbraunen Seitenstreifen und einem rotbraunen, aus breiten V-förmigen Flecken zusammengesetzten Rückenstreifen; Körper der Raupe nach hinten verdickt.

53) *Zamacra flabellaria Heeger.* Seitz IV. p. 357. Diesen durch seine sonderbare Flügelhaltung so auffallenden Spanner fing ich in einem weiblichen Exemplar am 31. Jan. 1916.

54) *Gnophos mucidaria Hbn.* Seitz IV. p. 390. Meine Stücke scheinen sich der ab. *herrichii Oberth.* zu nähern: da sie aber nicht sehr gut erhalten sind, ist dies schwer zu sagen. Auch diese Art habe ich aus dem Ei gezogen. Eiablage erzielte ich am 14. Juni, die R. schlüpfen am 25. desselben Monats. Die jungen Räupchen wachsen sehr langsam heran. Am 11. Juli finde ich folgende Beschreibung derselben in meinem Tagebuch: Grundfarbe grauweiß mit etwas dunkleren Zeichnungen vom dritten bis achten Segment, so daß der Körper wie schwarz geringelt erscheint. Er ist stark grauweiß gekörnt. 2. 3. 4. und 5. Segment in der Mitte des Vorderrandes mit einem stumpfen, zweiteiligen, weißen Dorn versehen, auf dem eine weiße Borste steht; auch auf der Seite dieser Segmente befinden sich ähnliche Dornen. Am 19. Juli sind die Raupen fast erwachsen und ca. 2 cm. lang von weißlich bis gelbbrauner Färbung. Der ganze Körper ist von k u r z e n weißen Borsten d i c h t besetzt. die der ganzen Raupe ein sehr eigentümliches, r a u h e s Aussehen verleihen. Auch die Dornen sind mit solchen Borsten besetzt. Diese Dornen sind auf dem zweiten bis fünften Segment besonders groß und zwar befindet sich in der Mitte des Segmentes ein großer. stumpf auslaufender Dorn und auf den beiden Seiten ein aus drei stumpfen Spitzen bestehender kleinerer Dorn. Auf dem letzten Segment befindet sich noch ein zweiteiliger Dorn. Besonders auf dem Kopf und den vorderen Segmenten sind zwischen den bereits beschriebenen kurzen Borsten vereinzelte längere, weiße Borsten eingestreut. Am 25. Juli fangen die Rn. an sich zu verpuppen, in einem leichten Gespinnst oben an der Decke des Behälters; zwischen den einzelnen Fäden desselben ist eine sonderbare an Streuzucker erinnernde Substanz mit eingesponnen. — Am 19. August schlüpft der erste Falter; die ganze Entwicklung dieses Schmetterlings hat demnach etwas mehr als 2 Monate gedauert.

55) *Aspilates ochrearia Rossi.* Seitz IV. p. 412. Den Falter in der zweiten Hälfte des September durch Zucht erhalten. R. auf niederen Pflanzen. Sie ist von graubrauner Farbe, zerstreut schwarz punktiert und hauptsächlich am Kopf kurz weiß beborstet. Afterklappe in zwei spitze Dornen auslaufend, die in der Ruhe zusammengelegt werden, so daß sie dann wie ein Dorn aussehen. Auf den Seiten befindet sich ein erhabener Wulst. Sobald die R. berührt wird, windet sie sich in sonderbarer Stellung ringförmig zusammen. Verpuppung erfolgt in einer verhältnismäßig großen aus Laub und Stroh hergestellten Höhle.

(Fortsetzung folgt.)

Betrachtungen über die Eryciniden.

Von *A. Seitz*, Darmstadt.

(Fortsetzung.)

Unrichtig ist ferner die Annahme, daß diese oder jene ♀♀-Form zu einem bestimmten ♂ „gehöre". Das kann f ü r g e w i s s e F l u g p l ä t z e zutreffen, kann aber bei andern Flugplätzen außer Gültigkeit sein. Im Ganzen weichen die ♀♀ von dem ursprünglichen (von HEWITSON ganz richtig erkannten) *croesus*-♀ durch Einsetzen einer verschieden entwickelten Weißbinde ab. Diese Binde tritt vermutlich da auf, wo *croesus* mit andern weißgebänderten *Mesosemia* den Flugplatz teilt, also mit Formen der *zonatis-*, *magete-*, *idrica*-Gruppe usw., ganz einerlei, ob die dort fliegenden ♂♂ tiefer oder heller blau mehr oder minder schwarz gezeichnet, dichter oder lichter gebändert sind.

Nun macht H. STICHEL in seiner neuesten Arbeit (Deutsche Ent. Zschr. 1915, p. 658—664) von neuem den Versuch, unter Voranstellung der ♀♀-Formen, zu denen er dann sich ♂♂ sucht, eine brauchbare Synopsis der Gruppe herzustellen. Dabei gerät er denn zunächst mit seiner früheren Aufstellung in den „Genera Insectorum" in Collision, corrigiert aber auch meine Abbildungen in den „Großschmetterlingen", ohne den Text dazu, der erst im Druck ist, abzuwarten.

Ich habe nun die Gruppe wie folgt gegliedert:

M. croesus F. ♂ blau, mit Tränenfleck und Mittelauge der Vorderflügel, Hinterflügel beiderseits mit Querlinien; hierher gehören also alle ♂♂, auf die des FABRICIUS Beschreibung paßt. Das ♀ ist zuerst von HEWITSON abgebildet und zwar in Bd. 2, dritte *Mesosemia*-Tafel, Fig. 25. Da dies HEWITSONsche ♀ zu ♂♂ gehört, die durch die FABRICIUSsche Diagnose charakterisiert werden, so darf daran nichts geändert werden — weder am ♂ noch am ♀!

Nun kommt aber das ♀ in weißbindigen Formen vor: geht die weiße Binde nur dünn über den Hinterflügel, so haben wir *fa. meana Hew.;* ist sie breiter und teilweise auf dem Hinterflügel durch eine Linie geteilt, so liegt ♀-Form *trilineata Bl'r.* vor. — *gneris Dbl.-Hew.* sind ♀♀, bei denen die weiße Binde nur auf dem Vorderflügel deutlich ist: — bei *marisa Hew.* fehlt sie ganz, so daß diese Form fast wie ein typisches ♀ aussieht, nur bedeutend kleiner ist.

Noch viel mehr als das ♀ variiert das ♂. Auf dem Vorderflügel können die Ränder schmal und breit, der Tränenfleck dick oder fein, mehr tropfen- oder mehr strichförmig sein: das Centralauge ist bald rund, bald oval, kann 1, 2 oder (meistens) 3 Pupillen haben. Die Hinterflügel können folgende Querlinien haben: 3 halbe, 2 halbe und 2 ganze, 3 ganze, 1, 1½ oder 5 ganze; diese können dicker oder feiner sein, steiler oder flacher und enger oder weiter gestellt.

Man berechne sich nun, wieviele Combinationen sich hieraus zusammenstellen lassen. Ueber 70 davon konnte ich feststellen, von denen die meisten sich als für die Flugplätze constant erwiesen. Ich müßte, wollte ich diese alle als „Subspezies" oder „Formen" behandeln mindestens 30 neue Namen schaffen, und hätte damit für jede neu angebrachte Combination zu weiterer Namengebung ermuntert. So kommt aber die Nomenclatur nicht nur nicht für das neu angeschleppte, sondern auch für das in den Sammlungen herumsteckende, schon durchgesehene Material nicht zur Ruhe, und ich ziehe daher vor, die andern Namen für ♂-Formen einzuziehen, da wir sonst ins Uferlose geraten.

Bei der Illustrierung standen mir für die Gruppe 7 Plätze zur Verfügung. Hier wurde von beiden Arten ♂ und ♀ gebracht. Ganz unabhängig von obigen Zeichnungsmöglichkeiten stellten sich zwei Formen des ♂ als ganz auffällig dar: Bei der einen ist das Schwarz vermehrt, das Blau vermindert, so daß das Tier ganz dunkel erscheint, bei der anderen ist umgekehrt das Schwarz sehr stark reduziert. Die letztere Form hat auch ein viel helleres Blau, was sehr stark auffällt, weshalb ich sie *splendida* nannte; die zweite heißt *semiatra* und hat die Außenhälfte der Vorderflügel fast schwarz (mit ganz

wenig Blau): Die Abbildung (125 h 5 und 6) ist irrig mit *gneris* unterzeichnet, weil Stichel (Genera Insect. Taf. 24. Fig. 4) ein ähnliches Stück unter diesem Namen abbildete und ich 1912, als die Tafeln angefertigt wurden, glaubte, diesen Namen für ein ♂ erhalten zu können.

Ich fasse daher das Resultat wie folgt zusammen:

Genus Mesosemia *Hbn.*

Subgenus Semomesia *Wr.*

1. *geminus F.* (♂ und ♀ nur typisch bekannt).
2. *croesus F.* ♂ Blau mit schwarzem Saum, Tränenfleck und Centralauge der Vorderflügel und Parallellinien der Hinterflügel.
   ♂: ab. *splendida Seitz* (Blau stark vermehrt).
   ♂: fa. *semiatra fa. nov.* (Schwarz stark vermehrt).
   ♀: typisch braun, grau gezeichnet.
   ♀: fa. *marisa Hew.* wenig mehr als halbe Größe.
   ♀: *gneris Dbl. Hew.* weiße Binde nur auf dem Vorderflügel.
   ♀: fa. *meana Hew.* weiße Binde auch auf die Hinterflügel schmal durchgeführt.
   ♀: fa. *trilineata Bllr.* (-sylvicolens *Bllr.*) Weißes Band auch auf dem Hinterflügel breit, zuweilen streckenweise durch eine braune Linie geteilt.

Alle übrigen Formen sind Synonymen zu *croesus F.* Durch ihre Einziehung glaube ich der Wissenschaft mehr zu nützen, als durch Benennung der mir sonst noch bekannten 60 Zeichnungsmöglichkeiten.

(Fortsetzung folgt.)

Verzeichnis

neu beschriebener Schmetterlingsformen und Jugendzustände tropischer Lepidopteren von meiner Columbien-Reise (1908—12).

Von *A. H. Fassl.* Teplitz.

(Fortsetzung.)

Gymn. hyaloxantha *Dgn.* ♀ Het. Nouv. par Paul Dognin, Fasc. VII: Feb. 1914.

Pheia discophora *Dgn.* ♂♀ Het. Nouv. par Paul Dognin: Mém. Soc. Ent. Belgique LIII, 1909. „Seitz" VI S. 60.

Loxophleb. multicincta *Dgn.* ♀ Het. Nouv. par Paul Dognin; Annal. de la Soc. Ent. de Belgique XIX; 1912. „Seitz" VI, S. 64.

Loxophl. socorrensis *Dgn.* ♂ „Seitz" VI, S. 64. Het. Nouv. par Paul Dognin, Fasc. II, Mai 1911.

Loxophl. chrysobasis *Dgn.* ♂♀ Wie vorig. Fasc. V, Juni 1912. „Seitz" VI, S. 63 mit Abbild.

Loxophl. pheiodes *Dgn.* ♂ Het. Nouv. par Paul Dognin, Fasc. VII; Feb. 1914.

Mesothen albilimbata *Dgn.* ♂ Wie vorig. Fasc. VI, Nov. 1912. „Seitz" VI, S. 65.

Mesoth. roseifemur *Draudt.* ♂ „Seitz" VI, S. 66 mit Abbild.

Mesoth. bisexualis *Dgn.* ♂♀ Het. Nouv. par Paul Dognin Fasc. V, Juni 1912. „Seitz" VI, S. 65.

Mesoth. aurata *Dgn.* ♀ Het. Nouv. par Paul Dognin: Mém. Soc. Ent. Belgique XXIII, 1913.

Chrostosoma chrysiridia *Draudt.* ♂ „Seitz" VI, S. 67 mit Abbild.

Chrostos. fassli *Draudt.* ♂ „Seitz" VI, S. 67 mit Abbild.

Cosmosoma graeula *Dgn.* ♂ „Seitz" VI, S. 73. Het. Nouv. par Paul Dognin; Fasc. II, Mai 1911.

Cosmos. phoenicophorum *Dgn.* ♂ „Seitz" VI, S. 77 mit Abbild.

Cosmos. stictinota *Dgn.* ♂ Het. Nouv. par Paul Dognin, Fasc. VII, Feb. 1914.

Cosmos. diplosticta *Dgn.* ♂ Wie vorig.

Cosmos. basistiba *Dgn.* ♂ Wie vorig.

Cosmos. coccinifera *Dogn.* ♀ Wie vorig.; Fasc. V, Juni 1912. „Seitz" VI, S. 77 mit Abbild.

Cosmos. dorsicincta *Dgn.* ♂♀ Wie vorig. „Seitz" VI. S. 81.

Cosmos. notosticta *Dgn.* ♀ Het. Nouv. par Paul Dognin; Mém. Soc. Ent. Belgique LIII, 1909. „Seitz" VI, S. 82.

Holophaea endolenca *Dgn.* ♀ Wie vorig. „Seitz" VI, S. 88 mit Abbild.

Macroeneme cyaneseens *Dgn.* ♂ „Seitz" VI, S. 104. Het. Nouv. par Paul Dognin, Fasc. V, Juni 1912.

Phaeo sylva *Schs.* form. **impellucida** *Draudt.* ♂ „Seitz" VI, S. 106 mit Abbild.

Phaeo aequiguttata *Dgn.* ♂ Het. Nouv. par Paul Dognin; Mém. Soc. Ent. Belgique LIII, 1909.

Phaeo geminiguttata *Dgn.* ♀ „Seitz" VI, S. 106 mit Abbild. Het. Nouv. par Paul Dognin, Fasc. II, Mai 1911.

Trichura esmaralda *Wkr.* form **completa** *Draudt* ♂ „Seitz" VI, S. 112.

Argyroeides quindiuensis *Dgn.* ♀ „Seitz" VI, S. 117 mit Abbild. Het. Nouv. par Paul Dognin, Fasc. III, Okt. 1911.

Argyr. rubicauda *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fasc. II; Mai 1911. „Seitz" VI, S. 117 mit Abbild.

(Fortsetzung folgt.)

Literarische Neuerscheinungen.

Döhler, W. *Beiträge zur Systematik und Biologie der Trichopteren*, in: Sitz.-Ber. Naturf. Ges. Leipzig, 41, S. 28—104.

Bei der etwas einseitigen Vorliebe für Schmetterlinge in der heutigen Richtung der Entomologie bietet eine faunistische Skizze aus einer andern Insektengruppe eine erfrischende Abwechselung. Von rund 250 bekannten deutschen Arten der sogenannten „Wassermotten" stellt Döhler das Vorkommen von 89 für die Leipziger Fauna fest. Das obere Elbgebiet kann neuropterologisch als das besterforschte Deutschlands gelten und infolge seiner zahlreichen Tümpel und kleinen Wasserläufe auch als eine der an Wassermotten reichsten Gegenden. So gut die Köcherlarven als beliebte Aquarientiere biologisch bekannt sind, so wenig wußte man über die „Frühlings- oder Schmetterlingsfliegen" selbst. Döhler vermochte durch Ernährung mit Zuckerwasser Phryganiden über 1/4 Jahr lang zu halten, und es ist nicht unwahrscheinlich (wird auch bestimmt behauptet), daß sie nachts Blütenbesucher sind. Am Köder, der für Schmetterlinge ausgehängt war, hat man sie wiederholt erwischt. Außer diesen biologischen und faunistischen Beobachtungen enthält die Arbeit noch einen morphologisch-anatomischen Teil, der reich an interessanten neuen und systematisch verwendbaren Details ist.

Seitz, *Gross-Schmetterlinge der Erde.* Lief. 250 des Exotenteils. Der Text beschließt die amerikanischen Nymphaliden. Damit ist die Bearbeitung sämtlicher größerer Rhopaloceren der Erde beendet. Dr. A. Seitz.

Mitteilung.

Die allen Lepidopterologen bekannte Nothsche Sammlung aus Gera ging in den Besitz der Firma Dr. O. Staudinger und Bang-Haas über. Ihr Reichtum ist z. T. einer langen Sammeltätigkeit des Besitzers in Brasilien, am Amazonas und in Surinam zuzuschreiben. Zahlreiche Arten sind durch Zucht erhalten und dementsprechend in vorzüglichem Erhaltungszustand.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

33. Jahrgang.
No. 11.
Freitag, 27. Okt. 1916.

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.**

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred — — — Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7. — — —

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Verzeichnis der während meiner Kriegsgefangenschaft von mir auf Malta gesammelten Lepidoptera, Hemiptera und Coleoptera.

Von *Adolf Andres*, Frankfurt a. M.

(Fortsetzung.)

Pyralidae.

56) *Crambus trabeatellus HS.*
57) *Ephestia tephrinella Led.*
58) *Ephestia cautella Wlsh.* Aus der R. gezogen, die in Biskuits lebt.
59) *Ephestia elutella Hb.*
60) *Bradyrrhoa cantenerella Dup.*
61) *Pyralis farinalis L.*
62) *Duponchelia fovealis Z.*
63) *Glyphodes unionalis Hb.*
64) *Hellula undalis F.*
65) *Nomophila noctuella Schiff.*
66) *Phlyctaenodes nudalis Hb.* R. im August auf Oligomeris subulata Del. zwischen Blättern eingesponnen gefunden. R. vor der Verpuppung rötlichbraun. Kopf und Nackenschild schwarz glänzend mit je einem weißen Punkte auf beiden Seiten. Ueber den Stigmen zwei schwarze große Warzen mit einer Borste und einem weißen, kreisrunden Mittelpunkt.
67) *Evergestes isatidalis Dup.*
68) *Antigastra catalaunalis Dup.*
69) *Pionea ferrugalis Hb.*
70) *Pyrausta sanguinalis L.*
71) *Noctuelia floralis Hb.*

Pterophoridae.

72) *Alucita malacodactyla Z.*
73) *Stenoptilia Zophodactyla Dup.*

Tortricidae.

74) *Tortrix pronubana Hb.* Falter im Juni aus der R. gezogen, die in den Blüten und Blütenstengeln von Nelken lebt, die wir in Töpfen vor unseren Fenstern im Gefangenenlager pflegten.
75) *Cnephasia longana Hw.* R. im Februar in den Blüten von Chrysanthemum coronarium so häufig auftretend, daß fast jede Blüte dieser im Festungsgraben viel vorkommenden Pflanze von ihr befallen war; ist sicherlich in Handelsgärtnereien usw. schädlich. Sehm. im März.
76) *Conchylis chamomillana HS.*
77) *Crocidosema plebejana Z.* R. in getrockneten Früchten etc.
78) *Grapholitha capparidana Z.* In den Früchten von Kappern (Capparis spinosa) sehr häufig.

Plutellidae.

79) *Plutella maculipennis Curt*

Gelechiidae.

80) *Lita ocellatella Boyd.*
81) *Anacampsis lamprostoma Z.*
82) *Dasystoma salicella Hb.*

Talaeporiidae.

82) *Sciopetris melitensis Rbl.* n. sp.

Tineidae.

83) *Tinea pellionella L.*

HEMIPTERA.

Nomenklatur und Anordnung nach *Oshanin*, Katalog der palaearktischen Hemipteren (1912)

Pentatomidae.

1) *Cydnus flavicornis F.* 2 Ex.
2) *Maeroscytus brunneus F.* 2 Ex.
3) *Brachypetla aterrima Forst.* 2 Ex.
4) *Odontotarsus caudatus Burm.* 1 Ex.
5) *Eurygaster austriacus Schrank.* 1 Ex.
6) *Arcyrosoma albolineatum F.* 1 Ex.
7) *Seiocoris fissus M. R.* 4 ♀
8) *Sciocoris maculatus Fieb.* 1 ♂
9) *Carpocoris purpureipennis De Geer.* 2 Ex.
10) *Peribalus albipes F.* 2 ♂ 5 ♀
11) *Eurydema festivum L.* Stammart 5 ♂ 4 ♀ — *Eurydema festivum var. pictum* H. S. 2 Ex.
12) *Bagrada picta F.* 6 ♂ 11 ♀; bisher nur aus Algerien, Syrien, Arabien, Regio äthiopiea et orientalis bekannt. In Malta war diese Art sehr häufig im August und September auf einer gelbblühenden Distel.

Coreidae.

13) *Haploprocta sulcicornis F.* 1 ♂
14) *Camptopus lateralis Germ.* 1 ♂.
15) *Pseudophloeus Waltlii H. S.* 2 ♂ 1 ♀.
16) *Stictopleurus abutilon Rossi var. pictus Fieb.* 2 Ex.
17) *Maceevethus lineola F. var. errans F.* 1 Ex.

Lygaeidae.

18) *Scantius aegyptius L.* 6 Ex.
19) *Spilostethus pandurus Scop. var. militaris F.* 4 Ex.
20) *Apterola pedestris Stal.* 14 Ex. War die ganze Zeit über ungemein häufig unter allen möglichen ihnen Deckung bietenden Gegenständen.
21) *Lygaeosoma retieulatum H. S.* 55 Ex.
22) *Nysius graminicola Kol.* 8 Ex.
23) *Geocoris megacephalus Rossi* Stammart 2 Ex. — *Geocoris megaecphalus Rossi var. mediterraneus Put.* 3 Ex.

Reduvidae.

25) *Reduvius personatus L.* 1 ♂.
26) *Boiaria (Ceraseopus) domestica* Scop. 1 Larve ♂
27) *Rhinocoris erythropus L.* 1 Ex.
28) *Coranus aegyptius F.* 1 1.
29) *Nabis eapsiformis Germ.* 2 ♀.

Tingitidae.

30) *Tingis ragusana Fieb.* 2 Ex.
31) *Mononthia nassata Put.* 7 ♂ 7 ♀.

Anthocoridae.

32) *Triphleps nigra Wolff.* 2 Ex.
33) *Piezostethus obliquus Cost.* 3 Ex.

Capsidae.

34) *Lygus apicalis Fieb.* 2 Ex.
35) *Pach tomella Passerinii Cost.* 1 ♂.
36) *Conostethus venustus Fieb. forma braehypt.* 3 ♂ 1 ♀.

(Fortsetzung folgt.)

Betrachtungen über die Erycinidcn.

Von *A. Seitz*, Darmstadt.

(Fortsetzung.)

Nach dem, was wir über das kolonieweise Variieren der amerikanischen Erycinidcn gesagt, und was wir biologisch mit der bei Schmetterlingen andrer Familien fast unbekannten Seßhaftigkeit begründet haben, ist der Standpunkt gegeben, nach dem der kurze, zusammenfassende Abriß, der die amerikanischen Erycinidcn in den „Großschmetterlingen" behandelt, orientiert werden mußte. Die Tafeln hierzu sind bereits 1912 hergestellt und 1913 waren schon viele Bilder ausgegeben. Ohne auf den Text zu warten, benennt nun H. STICHEL die Bilder um, beziehungsweise stellt er fest, daß dieses oder jenes Bild nicht dem Begriff entspricht, den er mit dem untergesetzten Namen verbindet.

Insofern STICHEL's Ausführungen den Schein erwecken könnten, daß die bestehenden Unterschiede mir entgangen wären, sehe ich mich zur Erklärung veranlaßt, daß (ebenso wie STAUDINGER und HEWITSON) auch ich die Differenzen wohl wahrgenommen, aber für nicht der Benennung wert erkannt habe. HEWITSON gibt mehrfach eine ganze Anzahl von Bildern für eine Art (bei *Eusel. mys* z. B. allein 5!); er hat also die Unterschiede selbst festgenagelt, ohne sie zu benennen, weil er sie für ungenügend zur Rassenunterscheidung ansah; das darf nicht vergessen werden. Dadurch blieb er auch vor der Unannehmlichkeit bewahrt, bei jeder Sendung, die er erhielt, seine früheren Aufstellungen umstoßen zu müssen. STICHEL stellt in der Berl. Ent. Zg. 1909 (S. 37) eine *Ancyluris*-Form *„phonia"* auf; in den „Genera Insectorum" zieht er sie wieder ein. *Echenais hemileuca Bates* wird 1910 als gute Art erklärt; in seiner jüngsten Arbeit schreibt STICHEL, daß der Name *hemileuca* „allenfalls für eine Unterart bestehen bleiben könnte", daß aber „eine spezifische Trennung nicht haltbar sei".

Ueber *Diorina periander eleusinus Stich.* schreibt STICHEL:

in Genera Insectorum, Riodinidae, S. 113:

„Etwas breiter im Flügelschnitt (als *laonome*). Die blaue Fläche des Vorderflügels bis nahe zum Vorderrand ausgedehnt, von diesem nur durch einen schmalen schwarzen Saum bis zur Subcostalis getrennt, distal bedeckt das Blau die querlaufende, sonst trübweißliche Binde vollständig, so daß diese an der Grenze gegen den schwarzen Distalteil nur ganz schwach kenntlich ist; Hinterflügel mit größerem rotem Fleck an der Wurzel des Schwanzes."

in Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie 12, S. 164:

„Die Ausbreitung der blauen Fläche des Vorderflügels ist nicht ganz beständig, so daß in einzelnen Fällen (1 ♂) kein Unterschied gegen einzelne Stücke von *per. laonome Mor.* zu erkennen ist," — — „die 3 roten Flecke der Hinterflügel sind bei allen Stücken isoliert, ihre Größe ist etwas schwankend."

Also bis auf den (individuellen) Flügelschnitt bezeichnet der Autor alle in der Urbeschreibung gegebenen Merkmale als nicht beständig oder schwankend, und zwar geschieht dies, nachdem er zu den zwei ursprünglichen ♂♂ noch einige weitere erhielt.

Bei so aufgestellten Formen ist es selbstverständlich, daß sie nicht wieder erkannt werden, wenn nicht zufällig Stücke von dem genau gleichen Fundort vorliegen. Wo mir ein Exemplar irgend einer Art aufstieß, das sich irgend in eine STICHELsche Form einzwängen ließ, habe ich den STICHELschen Namen angenommen, trotz vorhandener Fundortseffekte. Jedenfalls ist vermieden worden, neue Namen zu geben, wo auch nur die Möglichkeit zu bestehen schien, daß ein bereits gegebener Name Anwendung finden konnte.

Dabei hat sich aber die Unzulänglichkeit vieler bereits publizierter Diagnosen erwiesen. So beschreibt z. B. STICHEL eine *Charis cadytis*-Form *„aeroxantha"*, mit

dem Bemerken: „Der rote Submarginalstreif der Vorderflügel zu einem länglichen Subapicalfleck umgebildet". Nun gibt es aber keine *Charis cadytis* mit einem „roten Submarginalstreif, sondern sämtliche *cadytis* haben „Orange" im Vorderflügelapex, und so steht auch in Hewitsons Urbeschreibung. Die Breite des Orangebandes wechselt: sie ist in Rio anders als in São Paulo, dort mehr als in Sa. Catharina usw. Bei dem unter *cadytis* (Taf. 134 c) in den Großschmetterlingen abgebildeten Exemplar, dessen Bild einwandfrei das Objekt wiedergibt, schreibt Stichel: „Es kann sich wohl um ein ♀ der typischen Unterart handeln, eher aber um ein ♂ von *aeroxantha m.*" Ist es nun erlaubt, einen Namen zu erteilen bei Unterschieden, die nicht einmal dem Autor die Bestimmung ermöglichen, wenn ihm eine einwandfreie Abbildung vorliegt? Das Original stammt aus einem Vaterlande, das Stichel für *cadytis* überhaupt nicht angibt, nämlich aus dem Staate Paraná. Hier gibt es nur einen Weg: der Stichelsche Name muß gestrichen werden!

Von der *Barbicornis mona* beschrieb Stichel (Berl. E. Ztschr. 54, S. 43) eine Form „*moneta*" und bildet sie (Gen. Ins.) ab. Einziger Unterschied: schwache Verkürzung der Vorderflügelbinde. Jetzt ist ihm noch „ein Uebergang" zugegangen. Nun liegt mir aber nicht ein einziges Stück von *mona* vor, das genau mit dem Typus übereinstimmte, so wie er in Doubleday und Hewitson abgebildet ist, sondern sämtliche Stücke sind „Uebergänge", da der Orangefleck des Vorderflügels überhaupt variiert. Es gehört daher weder diesem Uebergang, noch der (ganz unerheblichen) *moneta* Stichels ein Name; dagegen gibt es *mona*, denen das Vorderflügelband gänzlich fehlt. Sie sind zweifellos eine Nachahmung von *Lymnas* (*Leulhua*) *cinaron*; und weichen durch den zeichnungslos schwarzbraunen Vorderflügel im Aussehen natürlich sehr weit von *mona* ab; diesen dürfte wohl ein Name gehören; er mag *cinaropsis* heißen.

Einige der gemeinen roten *Mesene* geben Herrn Stichel Gelegenheit, meine 40 hierhergehörigen Abbildungen zu revidieren. Es soll durchaus nicht bestritten werden, ist sogar sehr wahrscheinlich, daß kaum ein Original meiner Bilder sich genau mit denen von Hewitson, usw. deckt. Ich hatte diese Originale vor mir, und habe sehr wohl die Unterschiede bemerkt, bin aber trotzdem der Ansicht, daß neue Namen diesen Abweichungen nicht gehören, und daß viele der bestehenden Namen zu Unrecht erteilt wurden. Stichel wirft mir vor, daß ich *M. paraena*, *fenestrella*, *hya* und *monostigma* falsch bezeichnet bzw. verwechselt hätte. Im Text zu meinen Abbildungen steht aber, daß diese Formen alle zu einer Art gehören. Die Namen sind vielfach den Bildern nur untergesetzt, um ihre Unhaltbarkeit zu beweisen. Stichel muß ganz erstaunlich geringes Material zu *Mesene* verglichen haben, während ich oft weit über 1000 Stück vor mir hatte. Da ist es kein Wunder, daß er, wenn ihm von einem Fundort, von dem er noch nichts erhielt, wenige Exemplare zugehen, sofort neue Arten sieht. Aus etwa 2000 roten *Mesene* — von denen ich eine ziemliche Anzahl lebend beobachtete — kann ich zahlreiche Uebergangsreihen herstellen, so daß von den 26 in Stichels Katalog aufgezählten Arten, wohl 20 als Uebergänge bzw. Lokalformen von den 6 restierenden erscheinen. Auf meinen Exkursionen in Süd-Amerika fand ich keine Stelle, an der ich mehr als eine einzige *Mesene*-Form der roten Gruppe erbeutet hätte; Gewöhnlich harmoniert die vorkommende Form mit einer an gleicher Stelle fliegenden Spannerart, etwa einer *Scordylia* oder mit einer *Eudule*, und offenbar richtet sich danach ihr Aussehen. Es ist daraus auch erklärlich, warum viele *Mesene* hier rot, und einige Tagereisen weiter gelb fliegen. Stichel hat *M. epalia* (gelb) und *simplex* (rot) in seinem Katalog als synonym vereinigt, wie er jetzt schreibt (Zschr. wiss. Ins.-Biol. 12, S. 166), weil er die gelben für verdorben hielt; jetzt hat er ein gelbes Stück für frisch erkannt; sofort trennt er beide. Nun liegen mir aber (unverdorbene) Stücke vor: blutrot, mennigrot, orange, ockergelb und selbst blaßgelb; ein rotgelbes Stück ist als „*epalia* ♀" Taf. 135 a (aus Paraguay) abgebildet, ein blutrotes (aus Santa Catharina) steht als ♂ davor, ein orangefarbenes stammt aus Honduras. Lebhaft hellgelbe Stücke liegen mir in dem reichen Material Herrn Draudts aus Zacuayam vor; dort vermutlich zusammenfliegend mit gleichgefärbten *Eudule*. In Santos hat die dort fliegende Form von *Mes. epalia* so genau die mennigrote Farbe der dort gemeinen *Eudule*, daß man beide fangen muß, um sie zu unterscheiden. Selbst im Netz kann man das noch nicht ohne weiteres, da auch die Körperbildung von *Eudule* und *Mesene* makroskopisch fast gleich ist. Hätte Herr Stichel den Text zu meinen Tafeln 131 bis 135 abgewartet, so hätte er da den Schlüssel zu manchem gefunden, was er jetzt kurzer Hand für falsch erklärt. Im Text ist nämlich *epalia* als Hauptname der Form an den Rand gesetzt, trotzdem *epalia* gelb ist. Die einzelnen Farbenformen sollen darum keinen Namen erhalten, weil alle Nüancen von blutrot bis hochgelb vorkommen. Darum ist auch *philonis* Hew. nur registriert, aber nicht anerkannt, also am Rande nicht vermerkt. *Philonis* ist die Form mit orangefarbenem ♀ [1]), *epalia* die mit ockergelbem. Mexikaner mit einer chromgelben Farbe (wie bei *nepticula*) haben keinen Namen erhalten. Ehe ich allen noch nicht benannten Färbungsarten neue Namen verleihe, streiche ich lieber in allen den Fällen, wo sich scharfe Grenzen nicht ziehen lassen, die vorhandenen; und es beirrt mich nicht, wenn das von Andersdenkenden als „falsch" ausgelegt wird.

Stichels Eryciniden-Katalog in den Genera Insectorum ist unleugbar nach gründlichem, fleißigem Studium der Literatur niedergeschrieben; er berichtigt vielfach lang fortgeschleppte Irrtümer, stellt die Synonymie richtig und beseitigt empfindliche Härten im System älterer Schriftsteller. Aber die völlige Unbekanntschaft des Verfassers mit der biologischen Sonderstellung der Eryciniden läßt ihn ein Benennungssystem zur Anwendung bringen, das bei so schematischem Gebrauch zur größten Verwirrung führen muß. Der ständige Eingang neuen Materials muß so immer weiter zur Einziehung früher aufgestellter Namen führen, je mehr die Uebergänge an den Tag kommen und je mehr sich der schwankende Charakter früher für konstant gehaltener Merkmale erweist. Solches Uebergangsmaterial konnte ich in den großen Sammlungen, Adams, Bang-Haas, Essiger, Fassl, Felder, Godman, Hewitson, Le-Moult, Rober, Rothschild, Schaus usw. zahlreich einsehen. Die Fülle des dort Gesehenen hat meinen Standpunkt bedingt und dieser deckt sich durchaus mit dem, welchen Haensch bezüglich der *Ithomiinae* einnahm. Konsequenterweise kann ich mich trotz 12 verschiedener *Mechanitis menapis*-Formen und über 20 *Mech. deceptus*, die sich nicht mit dem Urbild decken, nicht entschließen, hier neue Namen auszuteilen, aus dem gleichen Grunde, aus dem Oberthür Dutzende von deutlich unterscheidbaren und konstanten *Heliconius*-Formen, von Arctiidenarten usw. abbilden konnte, ohne auch nur ein „mihi" zu schaffen. Hierin sehe ich aber einen Vorzug, nicht einen Nachteil meiner Arbeiten.

(Fortsetzung folgt.)

Verzeichnis

neu beschriebener Schmetterlingsformen und Jugendzustände tropischer Lepidopteren von meiner Columbien-Reise (1908—12).

Von *A. H. Fassl*, Teplitz.

(Fortsetzung.)

Hypocladia calita *Dgn.* ♂ Wie vorig. „Seitz" VI, S. 119.

1) Stichel wendet sich auch gegen Hewitson, dem er vorwirft, die Orangefarbe der Abbildung seiner *philonis* in der Beschreibung „scarlet" genannt zu haben. Das ist unrichtig. Hewitson beschreibt die *philonis* als „oben orange, unten etwas blasser".

Teucer glaucopis *Fld.* f. **obsoleta** *Draud.* ♂ „Seitz" VI. S. 128.
Eucereon flavopunctatum *Dgn.* ♂ Het. Nouv. par PAUL DOGNIN: Fasc. II, Mai 1911.
Eucer. albinota *Dgn.* ♀ Wie vorig.; Fasc. I, April 1910.
Eucer. albitorna *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fasc. V, Juni 1912.
Cyanopepla hyaloptera *Dgn.* ♀ Wie vorig.; Fasc. I, April 1910.
Napata flammans *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Ann. Soc. Entom. Belg XIX, 1912.
Nap. hyporhoda *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Sphecosoma melapera *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Mém. Soc. Ent. Belg. LIII, 1909.
Ceramidia phaiodes *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Ann. Soc. Ent. Belg. XIX, 1912.
Eriphioides phaeoptera *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Caeostatia flaviventralis *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Mémoir. Soc. Ent. Belg LIII, 1909.
Ichoria virescens *Dgn.* ♂ Het. Nouv. par PAUL DOGNIN, Fascic. VII. Feb. 1914.
Saurita lacteipars *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Calonotus chlorata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Heliura thysbodes *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Horama flavicans *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Sarosa atritorna *Dgn.* ♂ Wie vorig. Fascic. V, Juni 1912.
Tipulodes rubriceps *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Desmotricha metapolia *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Epectaphera melochria *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. VI, Novbr. 1912.
Dasysphinx semicincta *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. VII. Feb. 1914.
Trichodesma trita *Dogn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. III, Okt. 1911.

Arctiidae.

Automolis fassli *Dgn.* ♂ Het. Nouv. par PAUL DOGNIN, Fascic. I, April 1910.
Autom. temifascia *Dgn.* ♀ Wie vorig.; Fascic. III, Okt. 1911.
Autom. brachystriata *Dgn.* ♀ Wie vorig.; Fascic. V, Juni 1912.
Autom. internervosa *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Autom. leucopera *Dgn.* ♀ Wie vorig.; Fascic. VII, Feb. 1914.
Hypomolis rothschildi *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. II, Mai 1911.
Neritos flavipurpurea *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. VII, Feb. 1914.
Halisidota fassli *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. III, Okt. 1911.
Halisidota bipartita *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. VI. Nov. 1912.
Hemihyalea parergana *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Memoir. de la Soc. Ent. de Belgique XIX, 1912.

(Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen.

Aus den im Frühjahr v. J. bezogenen *Philos. cynthia*-Cocons schlüpfte mir unter anderem am 4. Juli v. J. ein in Zeichnung sehr beachtenswertes ♂, dessen Beschreibung ich in nachfolgenden Zeilen wiedergebe.

Betrachtet man flüchtigen Auges den Falter, so unterliegt man zweifellos einer Täuschung, da das betreffende Exemplar auffällig geflickt scheint. Doch trifft dies nicht zu. Die Flügelspannung beträgt 101 mm. Form und Färbung der Flügel ist normal, doch befindet sich am Marginalsaume der Innenfläche des rechten Hinterflügels eine kleine Ocelle, welche einen Durchmesser von nur 1,5 mm besitzt, jedoch in Farbe genau den auf den Vorderflügeln befindlichen Apicalocellen gleicht. Jenes Auge wird von einem trapezförmigen, gelbgrünen bis violetten Feld, in Farbe ganz der Umgebung der Vorderflügelocellen entsprechend, umschlossen. Die 4 mm lange Basis dieses Trapezes ruht auf dem Saum, und dieser Umstand ist es, der zu der anfangs erwähnten Aehnlichkeit mit einem ausgebesserten Exemplar führt. Das Stück befindet sich noch in meinem Besitz und steht ernsten Reflektanten gern zur Verfügung.

Im Interesse der Wissenschaft wäre es wünschenswert, zu erfahren, ob von anderer Seite ebenfalls derartige Abnormitäten in der Gruppe der Saturniden gezogen bzw. beobachtet wurden. *W. Klotz*, Spandau.

Literarische Neuerscheinungen.

Dr. ARNOLD SCHULZTE. *Die Charaxiden und Apaturiden der Kolonie Kamerun.* In: Archiv für Biontologie, Bd. 4. Was dem Mitteleuropäer der *Apatura*-Fang, das ist in Afrika die *Charaxes*-Jagd. Aber unsere 2 armen *Apatura*-Arten sind bald erjagt und verlieren damit für den Sammler an Interesse. An *Charaxes* weist aber Kamerun nach SCHULTZES Monographie 50 Arten in fast 70 Formen auf und das Jagdfieber auf diese übersteigt das des bequemen *Apatura*-Fangs etwa in dem Grade, in dem an Größe, Schönheit und Seltenheit der *Charaxes* unsere Schillerfalter überragt. Die Beschäftigung mit SCHULTZES faunistischer Monographie läßt uns diesen höchsten Genuß für Schmetterlings-Enthusiasten mitmachen: Wir sehen die Fangplätze, wir erblicken die zum Köder (Zibethkatzenkot) anfliegenden Tiere in tadelloser Lebend-Photographie und schließlich sehen wir in geradezu unübertrefflicher Malerei die prächtigen Tiere sich aus der Raupe entwickeln. Man weiß nicht, was man mehr bewundern soll: die zähe Leistungsfähigkeit des Reisenden, der unter der mörderischen Tropensonne und den Beschwerlichkeiten der Afrikareise Aquarelle von geradezu hervorragender künstlerischer Bedeutung anzufertigen imstande ist, oder die Kunstanstalt, die jetzt zur Kriegszeit Reproduktionen liefert, die als die besten Raupenbilder bezeichnet werden müssen, die jemals erschienen sind. Künstler, ausgewählter Gegenstand und die auf diesen verwandte Mühe sind eines des andern wert! Solche Künstler, wie SCHULTZE und solche Kunstanstalten, wie WERNER und WINTER, soll uns das Ausland vorzeigen! Diesem Urteil ist nichts mehr hinzuzufügen.

Dr. H. ROSS. *Die Pflanzengallen Bayerns.* Mit 325 Abbildungen von Dr. G. DUNZINGER. Auf 100 Seiten gibt der Verfasser eine gedrängte Uebersicht des für Botaniker, Zoologen, Land- und Forstwirte gleich wichtigen Stoffs. Die halb schematischen Abbildungen sind recht anschaulich, das ganze Werk nach jeder Richtung instruktiv und für den Praktiker zur Orientierung durchaus ausreichend; ein gedrängter Leitfaden der Gallenkunde, der über 650 Gallen charakterisiert. Ein Gebrauchbuch, das um so größeren Wert besitzt, als die Gallenkenntnis, weil in verschiedene Disziplinen einschlagend, selbst bei feldvertrauten Naturforschern meist empfindliche Lücken aufweist. Der Preis von Mk. 2,50, der für heutige Verhältnisse ein Nichts ist, sichert dem Buch eine allgemeine Verbreitung, die umsomehr zu wünschen ist, als der Verfasser durch die Art der Einteilung, der Abkürzung des Stoffs, der Auswahl der Bilder unleugbares Lehrtalent verrät. Wie man mit wenig Worten viel sagen oder mit einfachen Bildern viel zeigen kann, tritt uns auf jeder Seite entgegen. Dr. A. S.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

33. Jahrgang.
No. 12.
Freitag, 24. Nov. 1916.

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.**

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred — — — Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7. — — —

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Zur Dobrudscha!

Reiseskizze

von *R. Pfitzner*, Darmstadt.

Die Siegesnachrichten von der Küste des Pontus haben in mir neben dem Gefühl freudiger Genugtuung auch eine halbverblaßte Erinnerung geweckt: nicht weit von der Stelle, wo zuerst die Dobrudschafront von der Armee Mackensen durchbrochen wurde, bei der Bahnstation Murfatlar, habe ich einst als Jäger geweilt: es handelte sich um ein edles Wild, die Wiederauffindung bzw. weitere Feststellung des *Thestor v. dobrogensis*, den schon J. Mann aufgefunden und Caradja benannt hat. Wenn auch leider dieser Hauptzweck der Reise nicht erreicht wurde, so bot sie doch mit ihrem Kreuz und Quer durch Rumänien vieles, auch im weiteren Sinne Interessante für mich. Heut, wo Rumänien im Mittelpunkt des Krieges steht, wird es vielleicht auch den Leser interessieren.

Mein Reiseweg führte zunächst über Czernowitz; hier traf ich mit dem bekannten Entomologen Freiherrn von Hormuzaki zusammen, mit dem ich bereits früher Sammeltage in der Bukowina verlebt hatte. In liebenswürdiger Hilfsbereitschaft gab er mir Kartenskizzen der in Betracht kommenden Bezirke und Empfehlungsbriefe an hervorragende Personen in Bukarest. Anfang Juni 1901 langte ich dort an. Prof. Onciul zeigte mir in freundlichster Bereitwilligkeit die Sehenswürdigkeiten der Stadt. Ich will mich nicht mit einer Beschreibung aufhalten. Nur einige allgemeine Eindrücke. Sie ist wie alle Städte des Ostens im Vergleich zur Einwohnerzahl sehr ausgedehnt. Deshalb spielt die Droschke eine große Rolle. Die Kaste der Droschkenkutscher wird jedem auffallen durch ihr Aeußeres. Sie sind Russen, Anhänger der Kastratensekte der Skopzen, auch äußerlich russischer Physiognomie und Tracht, langer Samtkaftan (selbst bei größter Hitze), niedrer Zylinder. Das Straßenleben ist übrigens ganz europäisch, wenn auch südlich ungeniert. Der Corso („Chaussée") sehr elegant, der Stadtpark Cismegiu wenig für eine so große Stadt. Essen hervorragend gut, dafür hat der sonst gastfreie Rumäne Verständnis und auch das Nötige im Lande.

Durch den Landwirtschaftsminister Dr. Antipa, an den ich gleichfalls empfohlen war, erhielt ich Empfehlungsbriefe an die Vorsteher der Fischereien in der Dobrudscha, Forstbeamte, welche mich aufnehmen und bei meinen Bestrebungen unterstützen sollten. Ohne solche Unterstützung ist eine Sammelreise in der halbwilden Dobrudscha kaum durchführbar. Ich kam aber nicht dazu, sie auszunützen, weil eine ernste Familiennachricht mich nötigte, die Reise vorzeitig abzubrechen, ehe ich den wichtigsten Teil, Nord-Dobrudscha, Donaudelta betreten hatte.

Zunächst machte ich von Bukarest aus (Hotel Bristol) einen Tagesausflug nach dem südlich gelegenen Branesci (ausgesprochen „Brönescht"). Von den zwei Faunen, welche sich in Rumänien begegnen, der des südlichen Mitteleuropa und der der pontischen Steppe, überwiegt in den herrlichen Laubwäldern von Branesci durchaus die erstere. Neben landläufigen mitteleuropäischen Arten flog zahlreich *Arg. hecata*, die ♀♀ sehr groß und dunkel; *Mel. phoebe* (groß und bunt), *trivia*, *didyma*, *maturna*, *athalia v. corythalia Hb.*, *Th. ilicis*.

Lyc. argiades, *Colias edusa* ♂ sehr groß und breitgerandet, ♀ verhältnismäßig nicht groß und ziemlich matt gefärbt. Gut vertreten waren die Hesperiden: *Nis. tages*, *Pamph. silvius*, *Carch. alceae*, *lavatherae*, *Syr. sidae* (2 sehr stattliche Exemplare). Von tagliebenden Heteroceren 3 *Synt. phegea* der südlichen Form, bei welcher der weiße Wurzelfleck der Hinterflügel auffällig größer ist als der andre Hinterflügelfleck, was bei einem später gefangenen Dobrudschastück (Murfatlar) noch viel stärker hervortritt; ferner *Zyg. lonicerae* und als bestes *Acontia titania*. Nach Bukarest zurück fand ich abends die Lampen von zahllosen *Mal. neustria* und auf der Chaussée von der schneeweißen großen *Scirpoph. praclata* umschwärmt. Am folgenden Tage reiste ich in südöstlicher Richtung weiter. Das rumänische Land prangte in üppigster Fruchtbarkeit, besonders Maisfelder und die Melonenkultur traten als neu für den Mitteleuropäer hervor. Ehe ich die Dobrudscha aufsuchte, machte ich einen Abstecher nach Calaraschi (gegenüber Silistria), wo ich von einem deutschen Fabrikbesitzer in liebenswürdigster Weise angenommen wurde. Calaraschi liegt bereits in der glühendheißen Ebene der Donau, die hier sich im Sumpfland verzweigt (Balta). Man sieht über die lehmgelbe reißende Flut hinweg das bulgarische Ufer wie einen schmalen Streifen fern am Horizont. Von meinem Gastgeber erhielt ich 2 ♂♂ 2 ♀♀ *Apatura metis*. Die Art soll massenhaft auf einer Donauinsel fliegen, die aber nur in 2 stündiger Bootfahrt zu erreichen ist — weshalb ich wegen Zeitmangel den Besuch aufgeben mußte. Sonst sah ich nur einmal *Arg. pandora* vom Zug aus fliegen. — Die Fahrt ging weiter nach Cernavoda durch das „Baragan", welches den Uebergang zu den Dobrudschasteppen bildet, eine entomologisch sicher interessante, aber noch nicht erforschte, weil öde und unsichere Gegend. Weiter über die berühmte, nun in Trümmern liegende Eisenbahnbrücke von Cernavoda. An ihren Eingängen halten je zwei steinerne Riesengestalten, rumänische Dorobanzen (Landwehrmänner) darstellend, Wache. Der Zug hielt an und alles stieg aus, das Wunderwerk, den Stolz Rumäniens, einige Minuten lang zu betrachten, wobei man gradaussehauend ihrer imposanten Länge (750 m) sich bewußt wird. Ich hatte mich ein wenig zu weit entfernt, fast wäre mir der Zug davongefahren — wenig beneidenswerte Lage in diesem Fall.

Die Dobrudscha, seit 1878 zu Rumänien gehörig, ist in ihrem größeren südlichen Teil Steppe, den nördlichen nimmt ein Waldgebirge bis zu 500 m Erhebung ein. Das Klima ist ungesund. Während des Krimkrieges (1854) wurde eine von Constanza ausrückende, französische Expedition unter General Espinasse durch Seuchen (Cholera, Malaria) halb aufgerieben und zum Rückzug genötigt, ohne den Feind zu erreichen. Die Bevölkerung ist ein seltsames Gemisch von Rumänen, Bulgaren, Griechen, Tartaren, Zigeunern, Juden. Dazu kommen deutsche Kolonisten in 2 Kirchspielen (Constanza und Admadscha) mit deutsch-evangelischen Geistlichen. Sie waren meine natürlichen Bundesgenossen und Stützpunkte, zunächst in Constanza.

Diese Stadt, von deren Ufer aus ich zum ersten und einzigen Mal das schwarze Meer sah, dessen Anblick sich von andern südlichen Meeren übrigens nicht unterscheidet, ist an sich ziemlich unbedeutend. Die Kulturzustände, z. B. im Hotel Angliera (natürlich!), waren höchstens die einer deutschen Kleinstadt. Sonderbar wirkt der dünne französische Kulturfirnis zuweilen, wenn z. B. das nette Zimmermädchen (schön ist das rumänische Volk ohne Frage) in einer westeuropäischchiken Toilette, dabei aber doch nach der Sitte aller Dienstboten des Ostens barfuß ging. Es war allerdings wahnsinnig heiß. Die einzige Sehenswürdigkeit ist das Denkmal des römischen Dichters Ovid, der hier in der Verbannung starb. Constanza (Tomi) war das „Tomsk" des römischen Reiches.

Als nächstgelegener günstiger Fangort war mir schon vorher Murfatlar angegeben worden. Ich fuhr also dorthin, ein paar Stationen rückwärts nach Cernavoda hin. Der kleine Bahnhof des elenden Nestes liegt am Fuße kahler Höhen. Auch ein Kalkofen ist, glaube ich, da. Gleich am Fuß flog massenhaft die ansehnliche, sehr variable Pyralide *Cledeobia moldavica*. Ich nahm, was ich jetzt bedaure, nur etwa 10 mit. Hatte keinen rechten Sinn dafür, weil ich bestimmt hoffte, hier *Th. dobrogensis* zu finden, welche kahle Berghänge, wo Astragalus ponticus wächst, bewohnen soll. Aber ich suchte vergebens. Nur schwachen Trost gewährte das massenhafte Erscheinen von *Mel. didyma* v. *persea*. Die Rasse ist deutlich von der bei Branesci fliegenden (s. oben) verschieden, blaurot mit sehr spärlicher Zeichnung, ♀♀ blasser, sehr groß. Interessant waren 3 Stück *Lyc. bellargus Eup.*, trüb-grünblau (zur ab. suffusa Tuth. neigend), die anderen auffallend dunkelblau (fast violett), davon 1 *ab. krodeli* (= *cinnid* s *Staud.*) unten fast augenlos. Dies war eigentlich alles. Mit ein paar auffallend großen, feuriggefärbten *P. pyrameis cardui*, einer ebenfalls sehr großen defekten *Synchl. daplidice* war die Tagfalterausbeute hier erschöpft. An Heteroceren außer *Syntomis phegea* noch *Agr. trabealis* (häufig). *Cid. v. testaceolaria*, *Zyg. achilleae*, *Em. striata*, *Melissoblaptes unicolor*. Weiter ins Land einzudringen verlockte die öde, sonnenglühende Steppe nicht, ebensowenig wie das Auftauchen verschiedener bis an die Zähne bewaffneter Reiter. Ins kleine Bahnlokal zurückgekehrt, wurde ich von der neugierigen Bevölkerung umdrängt. Sie hatte entschieden etwas negerartiges, soll von ägyptischen Söldnertruppen abstammen, welche die türkische Regierung vorzeiten hier angesiedelt hat. Das Gewürm war recht lästig, vielleicht harmlos, vielleicht auch weniger, ich war froh, als ich, halbtot vor Hitze und von dem starken Dobrudschawein betäubt, wieder im Zug saß. Was ich sonst noch in der Umgebung von Constanza (Steppe und Akazienbusch) erbeutete, war gering, 1 *Leuc. album*, 1 *Melissoblaptes focdellus*. Soviel hate ich doch von der Dobrudschafauna bestätigt gefunden, daß sie einen ausgeprägt pontischen Charakter hat, mehr mit Kleinsaien bis zur kaukasischen Fauna hin, als mit Europa sich berührend. Einzelne Ausstrahlungen dieser pontischen Fauna gehen weit nach Europa hinein. So fing ich die Kleinasien bewohnende *Rhodophaea dulcella Z.* noch in Herkulesbad.

Da mir die Möglichkeit, *Thestor dobrogensis* in der südlichen Dobrudscha aufzufinden, sehr ins Ungewisse gerückt schien, so beschloß ich, meine Sammeltätigkeit nach dem bergigen, waldreichen Norden zu ver-

legen, wo Fangplätze, z. B. bei Talica, früher festgestellt waren. Der Pastor der deutschen Gemeinde in Constanza schlug mir vor, mit Bauernwagen quer durch die Dobrudscha nach dem gleichfalls von Deutschen bewohnten Admadscha zu fahren, so hätten sich die ergiebigsten Distrikte mir erschlossen. Aber ein Unstern schwebte anscheinend über dem Unternehmen. Als der offene Bauernwagen vorfuhr, herrschte ein, zwar von der Landwirtschaft heiß ersehntes, für mich aber unmögliches, wolkenbruchartiges, 1—2 Tage anhaltendes Regenwetter, so daß also dieser Plan buchstäblich zu Wasser wurde. Ich mußte, um die Norddobrudscha zu erreichen, zurück über Bukarest nach Braila fahren. Je mehr ich mich dem Reiseziel näherte, desto mehr sank meine Unternehmungslust. Dies lag an dem Verhalten des vielfach deutsch sprechenden rumänischen Reisepublikums. Kein Mensch konnte zunächst begreifen, was ich in Rumänien wollte. Daß jemand nur um der Wissenschaft willen solche Reise mache, geht über das Begriffsvermögen der Durchschnittsrumänen. Mein Sammeln mußte notwendig nur ein Vorwand sein, ich war ein Agent, der Auswanderer anlocken wollte oder sonst lichtscheue Ziele verfolgte. Die Deutschen hielten mich sogar für einen geheimen Emissär des Oberkirchenrats in Berlin, der der heimlich „hinten-herum" die Geistlichen der 8 evangelischen Gemeinden der rumänischen Diaspora visitieren sollte. Hand in Hand damit gingen aber immer wiederkehrend Warnungen, ob ich einen Revolver habe, ob ich wage, allein diese Ausflüge zu machen. In der Tat hatte ich schon in Bukarest und dann wieder in Constanza gehört, daß eine regelrechte Räuberbande unter Führung eines Russen Barfyll die nördliche Dobrudscha unsicher machte. — In der Abenddämmerung erreichte mein Zug Braila. Finster und drohend erhoben sich vor mir die Berge der Dobrudscha. Allerlei gruselige Jugenderinnerungen, vom Wirtshaus im Spessart und von Ali Baba stiegen in mir auf. Dazu kam, daß der Regen noch immer andauerte. Es sollte „zum Abschiednehmen das rechte Wetter" werden. Persönliche Verhältnisse nötigten mich, wie oben angedeutet, unter allen Umständen die Reise abzubrechen und auf dem kürzesten Wege über Czernowitz wieder nach Schlesien zurückzukehren. Von Braila gewann ich nur wieder den Eindruck einer ungeheuren Ausdehnung und des entsetzlichen Schafkäses, der mir hier vorgesetzt wurde und den ich selbst hier jetzt, im Land der Brotkarte, nicht herunterbringen könnte.

Es waren mithin gemischte Empfindungen, mit denen ich Rumänien verließ. Das entomologische Resultat, in der Hauptsache ein Mißerfolg, wirkte niederschlagend, erleichternd aber der Gedanke, daß ich möglicherweise dort einer Gefahr entgangen war. Rumänien kann in der Korruption mit Rußland wetteifern, es wurde gesagt, daß in der Dobrudscha die Gemeindevorsteher (primari) und Gendarmen mit den Räubern halbpart machten. Abgesehen hiervon waren die Eindrücke nicht übel. Das gastfreie Volk, die schönklingende Sprache, die geschmackvolle Volkstracht, die fremdartige reiche Natur und manches andre, auch die vielen Deutschen, wirkten anheimelnd. Ein Italien des Ostens. Und immer aufs neue ergötzte mich innerlich das Nichtbegreifenkönnen meiner Sammeltätigkeit, dieses mitleidig erstaunte „Domnule, domnule!" begleitet gleichsam von einem unsichtbaren Zusammenschlagen aller vier Hände über dem Kopf. — Nun sie werden jetzt die „Niemi" von einer andren Seite kennen lernen. Es ist immerhin bedauerlich, daß es so weit kommen mußte, daß dieses Volk, das in seinen breiten Schichten harmlos, gastfrei, nüchtern und fleißig ist, durch seine moralisch korrupte und idiotisch dumme Regierung nun auch in den Weltkrieg hineingehetzt wurde.

Verzeichnis der während meiner Kriegsgefangenschaft von mir auf Malta gesammelten Lepidoptera, Hemiptera und Coleoptera.

Von *Adolf Andres*, Frankfurt a. M.

(Schluß.)

COLEOPTERA.

(Die mit einem § versehenen Arten sind neu für Malta und in der letzten die Käferfauna dieser Insel behandelnden Veröffentlichung nicht angegeben. Vgl. „Alist of the Coleoptera of the Maltese Islands, By Malcolm Cameron M.B.R.N., and H. Caruane Gatto, L.L.D. „Transactions of the Entomological Society of London 1907, p. 383—403").

Carabidae.

1) *Nebria andalusiaca Rmb.* Nov./Jan. häufig.
2) *Bembidium ambiguum Dej.* Jan.
3) *Acinopus ambiguus Dej.* Nov. 1 Ex.
4. *Licinus granulatus r. siculus Dej.* (*brevicollis Dej.* ?) Dez./Jan. häufig.
5) *Calathus mollis Marsh.* Jan. 2 Ex.
6) *Olisthopus fuscatus Dej.* Dez.
7) *Microlesthes* (*Blechrus*) *glabratus Duft.* das ganze Jahr, sehr gemein.
8) *Dromius linearis Oliv.* Dez. selten.

Staphylinidae.

9) *Oxypoda sp.* Dez.
10) *Aleochara tristis Er.* Dez. 1 Ex.
11) *Atheta sp.* mehrere unbestimmte Arten.
12) *Mycetoporus Baudueri Muls.* = *nanus Er.* Dez. 1 Ex.
13) *Tachyporus nitidulus F.* Dez./Jan. häufig.
14) *Ocypus olens Müll.* Dez./Jan. sehr häufig.
15) *Philanthus sp.* Okt.
16) *Astenus melanurus Kst.* Nov./Dez.
17) *Stenus sp.* Dez.
18) *Oxytelus sculptus Grav.* Juni 2 Ex.
19) *Oxytelus nitidulus Grav.* Dez. häufig
20) *Trogophlaeus bilineatus Steph.* Dez.
21) *Megarthus affinis Mill.* Jan. nicht selten.
§ 22) *Micropeplus porcatus Payk.* Dez. 1 Ex.

Scydmaenidae.

23) *Scydmaenus tarsatus Müll.* Dez. 1 Ex.

Silphidae.

24) *Silpha Olivieri Bed* Nov./Jan. nicht selten.

Phalacridae.

25) *Phalacrus fimetarius F.* Dez.
26) *Olibrus sp.* Okt.

Cryptophagidae.

27) *Cryptophagus sp.* Häufig Dez.

28) *Atomaria scutellaris Motsch.* Nov. sehr häufig.

29) *Atomaria sp.* Dez. 1 Ex.

Lathridiidae.

30) *Melanophthalma distinguenda Com.*

Nitidulidae.

31) *Brachypterus glaber Newm.* Sehr häufig im Jan./Febr. auf Brennessel. Die Eiablage erfolgt in den männlichen Blüten dieser Pflanze. Das Ei ist eiförmig, gelblichweiß und fast 1/2 mm lang. Die Käfer dürften für die Befruchtung der Blüten in Betracht kommen, da sie immer mit Pollen bedeckt sind, besonders unter den Flügeldecken und an den Fühlern.

Cucujidae.

32) *Silvanus surinamensis L.* In Zuckerwaren.

Dermestidae.

33) *Dermestes Frischi Kug.* Juni.

§ 34) *Dermestes cadaverinus F.* Aus der Larve gezogen, die am 20. Okt. 1915 schlüpfte.

Histeridae.

35) *Gnathoncus sp*

Dasytinae.

36) *Dasytes spec.*

Buprestidae.

§ 37) *Melanophila aequatus Marsh.* 1 Stück Okt.

Anobiidae.

38) *Lasioderma sp.* Nov./Dez.

Oedemeridae.

39) Ein Stück im Juni.

Anthicidae.

40) *Anthicus 4-guttatus Rossi.*

41) *Anthicus tristis Schmidt.*

Beide Arten im Januar sehr häufig in durch Regen angeschwemmtem, trockenen Laub usw. gefunden.

Meloidae.

42) *Meloë tuccius Rossi.* Jan. 1 Ex.

Tenebrionidae.

43) *Tentyria laevigata v. Leachi Bdi.* Sehr häufig das ganze Jahr hindurch.

44) *Stenosis melitana Rtt.* Dez./Jan. unter Steinen, nicht selten.

45) *Scaurus striatus F.* Nov./Dez. in einigen Stücken.

46) *Asida syriaca All.* (= *melitana Rtt.*) Nov. bis Jan. nicht häufig.

47) *Pimelia sarsoa v. melitana Rtt.* Häufig im Nov./Dez.

48) *Phylax picipes v. melitensis Bdi.* Gemein von Okt. bis Febr.

§ 50) *Alphitobius piceus Ol.* 1 Stück.

49) *Gonocephalua setulosus Fald.* 1 Stück.

Cerambycidae.

51) *Hesperophanus griseus F.* Juni, 1 Stück.

Chrysomelidae.

52) *Lema melampa L.* Ziemlich selten, Dez./Jan.

53) *Cryptocephalus signaticollis Suffr.* Okt./Nov., auf stark riechender Labiate (Thymian?).

54) *Chrysomela variolosa Pchag.* Nov./Dez., ziemlich häufig.

55) *Chrysomela grossa F.* Häufig, Nov./Dez.

56) *Optona flaviceps All.* Nov./Dez. auf Heliotropium album.

57) *Podagrica malvae ab. semirufa Küst.* Auf Malva parviflora.

58) *Phyllotreta procera Rtt.* Häufig den ganzen Winter über.

59) *Longitarsus echii Koch.*

60) *Longitarsus aeneus Kütsch.* Sehr häufig, Nov./Dez. auf Thymian.

60a) *Cassida vittata Vill.* Gemein auf Raphanus und Atriplex; auch vielfach aus der L. gezogen. Auf die bekannte Zucht gehe ich hier nicht näher ein.

Lariidae.

61) *Spermophagus cardui F.* Dez.

62) *Bruchus pisi L.* Dez. 1 Stück.

§ 63) *Bruchidius nebulosus.* Nov./Dez. häufig.

64) *Bruchidius bimaculatus Ol.* Dez. 1 Stück.

65) *Bruchidius meleagrinus Géné.* Dez.

Curculionidae.

66) *Otiorrhynchus cribricollis Gyll.*

67) *Otiorrhynchus lugens Germ.* Nov./Dez., unter Steinen selten.

68) *Sitona intermedius Kst.* Nov.

69) *Sitona crinitus Hbst.* Juni/Sept. häufig.

70) *Sitona humeralis Steph.* Sept./Okt., gemein.

71) *Trachyphlaeus sp.* 2 Stück, Jan.

72) *Brachycerus albidentatus Schh.* Aus der Larve gezogen, die ich in einer Speisezwiebel im August fand.

73) *Cleonus excoriatus Gyll.* Sehr häufig den ganzen Winter über.

74) *Lixus algirus L.* Nov./Dez.

75) *Lixus juncı Boh.* Okt./Dez. nicht selten.

76) *Rhitidoderes plicatus Ol.* Dez. häufig.

77) *Hypera philantus Ol.* 1 Stück, 25. Nov.

78) *Hypera crinita Schh.* Okt.

§ 79) *Phytonomus tripolitanus Petri.* 1 Stück.

80) *Phytonomus variabilis Hbst.* Häufig, Juni bis Okt.

81) *Orthochaetes setiger Beck.* 1 Stück im Nov.

§ 82) *Ceutorhynchus concinnus Marsh.* Dez. nicht selten.

83) *Sibinis primita Hbst.* Dez.

84) *Mecinus circularis Marsh.* Unter der Rinde von Kappern, Dez.

§ 85) *Baris opiparis Duv.* 1 Ex. im Dez.

86) *Apion semivittatum Gyll.* Die L. lebt in Stengelanschwellungen von Mercurialis annua im Dez./Jan. und verpuppt sich auch darin, indem sie eine kleine Höhle bildet, worin die Puppe sich entwickelt und wo auch später der ausgebildete Käfer sich aufhält, bevor er sich ins Freie begibt.

87) *Apion rufescens Gyll.* Dez.

§ 88) *Apion rufescens v. notatum Wgr.*

89) *Apion pubescens Kb.*

90) *Apion carduorum Kirb.*

Scarabaeidae.

91) *Ateuchus variolosus F.* Nov.

§ 92) *Aphodius rufus Moll.* 1 Ex. Okt.

93) *Pleurophorus caesus Panz.* Dez.

94) *Rhyssemus arenarius Costa.* Nov./Dez.

95) *Geotrupes laevigatus F.* Im Winter häufig.

96) *Phyllognathus silenus F.* 2 Stück im Aug.

97) *Pentodon punctatus Vill.* Jan.

98) *Cetonia floralis F.* v. *refulgens Hbst.* Juni, nicht selten.

99) *Tropinota squalida Scop.* Gemein.

Ipidae.

§ 100) *Cryphalus piceus Rtz.* 1 Stück im Nov.

Coccinellidae [1]).

104) *Coccinella 7-punctata L.*

102) *Chilocorus bipustulatus L.*

§ 103) *Scymnus Apetzi ab. incertus Muls.* Juni u. Dez.

104) *Nephus 4-maculatus Hbst.* Häufig, Dez.

105) *Nephus 2-punctatus Kug.* Nicht selten, Dez.

106) *Stethorus punctulum Wse.* Nur 1 Stück.

107) *Rhizobius litura F.* und *var. discomacula Costa.* Sehr häufig.

Betrachtungen über die Eryciniden.

Von *A. Seitz*, Darmstadt.

(Fortsetzung.)

Ist schon die Rassenfrage bei den Eryciniden schwieriger als bei den andern Schmetterlingsfamilien, so ist die Artfrage noch komplizierter. Wir stehen hier vor einer Faltergruppe, deren Arten größtenteils seltener sind als die irgend einer andern Tagschmetterlingsfamilie. Ich habe schon erwähnt, daß die Flugplätze der Eryciniden häufig genau vermerkt sind, daß die Jahreszeiten im tropischen Amerika meist keinen Einfluß auf die Schmetterlingswelt haben, und trotzdem ist es bei einem sehr großen Teil der amerikanischen Eryciniden nicht möglich gewesen, außer der Type ein zweites Stück aufzutreiben. Hewitson und Adams haben von allen erhältlichen Falterarten Reihen von 6—8 Exemplaren zusammengebracht, so von den *Heliconius*, den meisten Satyriden, selbst seltneren *Thecla*. Aber von den Eryciniden stecken in ihren großen Sammlungen eine Menge Unica. Erst durch Vergleichung des gesamten, überhaupt vorhandenen Materials, d. h. aller größeren Sammlungen, kann man sich ein genaues Bild über gewisse Arten konstruieren, und dies läßt manchmal an Merkwürdigkeit nichts zu wünschen übrig. Hier ein Beispiel.

Eine Gruppe der Gattung *Chamaelimnas*, und zwar die seither artenreichste, setzt sich aus schwarz und gelben Falterchen zusammen, welche Arten des Genus *Cyllopoda* (tagfliegende Heteroceren) nachahmen, so wie ja auch die andern Chamaelimnas-Gruppen sich kleine Heteroceren als Modelle gewählt haben [2]). Mengel zählt 1, Stichel 6 Arten dieser *Chamaelimnas*-Gruppe auf. Nun gibt es gegen 30 schwarzgelbe *Cyllopoda*, die zweifellos gute Arten sind; sie haben nicht immer getrennte Vaterländer und sind meist so gemein, daß es nicht schwer fällt, eine fast beliebige Anzahl sichtlich gleichartiger Individuen zusammenzubringen. Fast jede der bekannten *Cyllopoda*-Arten hat eine dort lebende *Chamaelimnas*-Form zum Nachahmer, und die Annahme liegt nahe, daß, wenn die verschiedenen *Cyllopoda* getrennte Arten darstellen, auch die nachahmenden, ebenso verschiedenen *Chamaelimnas* verschiedene Arten repräsentieren.

Und doch halte ich diese Annahme für irrig. Sehen wir uns die Tiere doch einmal genauer an! Da finden wir, daß die *Cyllopoda*-Exemplare einer Art (bzw. Form) in der Färbungs- und Zeichnungs-Anlage ebenso miteinander stimmen, wie etwa Spanner palaearktischer Genera, z. B. die *Rhodostrophia*, die *Timandra*, die *Ortholitha* usw. Bei den *Chamaelimnas* aber fällt uns sofort auf, daß es hier auf den Gesamteindruck des Falterchens abgesehen ist. Das bedeutet in diesem Falle folgendes:

Alle *Cyllopoda* (d. h. die bis jetzt bekannten, hier in Betracht kommenden Formen) sind gelb und schwarz. Das Gelb ist flecken- oder streifenförmig in den schwarzen Grund eingelagert. Bei vielen Arten (z. B. *C. diehroa Perty* u. a.) ist die gelbe Fläche zusammengerechnet fast so groß wie die schwarze; bei *C. roxane Dre.* ist das Gelb die Hauptfarbe, bei *C. jatropharia* das Schwarz. Wie verhalten sich nun in dieser Hinsicht die *Chamaelimnas*?

Sie stimmen in der Zeichnungs-Anlage nicht miteinander überein. Außer ganz wenigen Stücken, die ersichtlich vom gleichen Flugplatz stammen, sind alle mir vorliegenden *Chamaelimnas* der *briola-phoenias*-Gruppe in ihrer Gelbfleckung verschieden, was die Gestalt und Lage der gelben Flecken betrifft. Aber immer ist das Verhältnis so getroffen, daß der Gesamteindruck, d. h. die ungefähre Verteilung des Schwarz und Gelb, und deren Verhältnis zueinander, gleich sind. Es ist der Natur eben sichtlich nur darum zu tun, daß das Auge des Feindes getäuscht wird. Darum muß die *Chamaelimnas*, um der *Cyllopoda* zu gleichen, soviel Schwarz und soviel Gelb haben wie diese; sie ist aber nicht gezwungen, das Schwarz und Gelb auch genau an der gleichen Stelle zu tragen. Hierin ist ein Spielraum gewährt. Es ist der Natur sichtlich gleichgültig gewesen, ob alles Gelb z. B. auf dem Hinterflügel sitzt, oder ob ein Teil davon auf den Vorderflügel übertragen ist; nur diejenigen Unterschiede, die beim fliegenden Tier wahrnehmbar sind, wurden gewahrt, so z. B. ob die Flügel ganz gelb mit schwarzem Rande gefärbt sind (*Ch. cydonia Slich.*), ob durch einen schwarzen Schrägbalken ein apikaler Gelbfleck abgetrennt ist (*Ch. cercides Hew.*), ob der Wurzelteil der Vorderflügel schwarz mit gelbem Mittelstrahl gezeichnet ist (*Ch. phoenias Hew.*) oder ob der Vorderflügel nur einen Diskalfleck zeigt (*Ch. villagomes Hew.*) usw.

Kennen wir nun das Prinzip, das die Zeichnung und Färbung der *Chamaelimnas* beeinflußt hat, so werden wir unser Urteil über die Artberechtigung der seither aufgestellten *Chamaelimnas* danach richten müssen. Ich vergleiche die *Chamaelimnas* der *briola-phoenias*-Gruppe mit dem *Papilio polyles* und sage: so wie der ceylonesische *Papilio romulus Cr.* seine irreführende Verteilung von Schwarz, Weiß und Rot hat, weil auf Ceylon der giftige *Pap. heelor* fliegt [1]), so ist die Form der Gelbfleckung bei *Chamaelimnas* nichts weiter, als eine Folge der Anwesenheit einer *Cyllopoda* von gleichem Charakter. Die Fundort-Variabilität geht dabei so weit, wie sie gehen kann, ohne daß sie die wahre Natur des verkleideten Tiers verrät. Auf Grund von Versuchen, die ich in Afrika angestellt habe und die ich an andrer Stelle (diese Zeatschrift Bd. 31 S. 101—4) veröffentlicht habe, bin ich der Ansicht, daß der Schakt bei den verschiedenen Geschöpfen, die als Feinde der Schmetterlinge in Betracht kommen, im Wesentlichen gleiche Wahrnehmungen zeitigt, wie unterschiedlich immer der physiologische Vorgang des Sehens bei den Augen phylogenetisch sich fernstehender Geschöpfe sein mag; er muß — so zeigt das Verhalten der Tiere — dem Sehen des menschlichen Auges recht ähnlich sein. Das geht schon unzweideutig daraus hervor, daß die angewandten Täuschungsmittel, die doch ganz gewiß nicht auf den Menschen berechnet sind, gerade auch das menschliche Auge irreführen.

Danach gehören sämtliche *Chamaelimnas* der *briola-phoenias*-Gruppe zu einer Spezies, deren verschiedene Formen nur Mimikryeffekte bedeuten. Wenn in den „Großschmetterlingen" die Resultate dieser Betrachtung zwar angedeutet sind, aber die tiefgreifenden systematischen Veränderungen, die Streichung und Zusammenlegung zahlreicher seitheriger „Arten", dort nicht vorge-

---

1) Die Bestimmungen dieser Familie, sowie ein Teil der Chrysomeliden verdanke ich Herrn Direktions-Sekretär Jos. Breit in Wien.

2) *Chamaelimnos joviana* ahmt die *Josia fulva* nach und *Cham. circis* hat kleine *Gella* als Vorbild.

1) Auch bei *Pan. romulus* ist es sichtlich nur darum zu tun gewesen, den Gesamteindruck des *Pap. heelor* soweit zu erreichen, daß beide im Fliegen vom Auge des Feindes nicht unterschieden werden können. Meine bei Kandy gesammelten *romulus* sind einander nicht gleich, meine dort gesammelten *heelor* aber sind ganz gleich. Ebenso zeigen meine in den Nilgiris gesammelten *heelor* keine, die *romulus* deutliche Verschiedenheit.

nommen wurde, so liegt das daran, daß jenes Werk in erster Linie die Orientierung und Wiedergabe des seither Bekanntgemachten anstrebt. Umwälzungen, wie die hier angedeutete, aber nicht vornimmt, wo nicht ein direkter Beweis erbracht werden kann. Bei der Zusammenlegung von *Papilio polytes-pammon-romulus* usw. haben wir einen solchen Beweis in Händen: die gleichen Männchen. Bei *Chamaelimnas* aber machen die Männchen die Mimikry mit, verfallen daher selbst der Umwandlung.

Danach ordnen sich die *Chamaelimnas*:

1. *Ch. briola Bates.* Vorderflügel mit gelbem Zellkeil und Diskalfleck. Hinterflügel gelb mit schwarzem Saum.
   forma *villagomes Hew.* ebenso, ohne den gelben Zellkeil der Vorderflügel (*xanthotaenia Stich.* ein kleines Uebergangsstück).
   forma *phocnias Hew.* (= doryphora *Stich*) wie *briola*, aber alles gelb geschmälert.
   forma *cercides Hew.* Hinterflügel wie *briola*, aber der basale Keil im Vorderflügel erweitert.
   forma *ammon Cr.* Ebenso, der ganze Basalteil des Vorderflügels gelb.
   forma *cydonia Stich.* wie *ammon*, aber der Subapikalfleck im Vorderflügel fehlt.
2. *Ch. joriana Schs.* Jeder Flügel mit Orange-Längsstreif.
   forma *similis Schs.* Nur die Vorderflügel mit Orange-Längsstreif.
3. *Ch. lircis Fldr.* Vorderflügel mit beingelbem zugespitztem Schrägband.
   forma *jacris Bal.* Vorderflügel mit hochgelbem, nicht zugespitztem Schrägband.
   forma *pansa Godm.* größer, lebhafteres, längeres Schrägband.
4. *Ch. splendens Sm.* Wie die vorige gefärbt, aber Wurzel und Diskus der Hinterflügel blauschillernd.

(Fortsetzung folgt.)

Verzeichnis
neu beschriebener Schmetterlingsformen und Jugendzustände tropischer Lepidopteren von meiner Columbien-Reise (1908—12).

Von *A. H. Fassl*, Teplitz.

(Fortsetzung.)

Hemihyalea tenuimargo *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. VI, Nov. 1912.

Amastus rothschildi *Dgn.* ♀ Wie vorig.; Fascic. I, April 1910.

Amast. volcancita *Dgn.* ♀ Wie vorig.; Fascic. III, Okt. 1911.

Amast. paramensis *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.

Amast. scriblita *Dgn.* ♀ Wie vorig.

Amast. flavidus *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.: Fascic. V, Juni 1912.

Amast. subterminata *Dgn.* ♀ Wie vorig.; Fascic. VI, Nov. 1912.

Ecpantheria cretacea *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.; Fascic. V, Juni 1912.

Elysius aeschista *Dgn.* ♀ Wie vorig.; Fascic. III, Okt. 1911.

Elys. sarcochroa *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. VI, Nov. 1912.

Ammalo constellata *Dgn.* ♀ Wie vorig.; Mémoir. Soc. Ent. Belg. LIII, 1909.

Melese innocua *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. II, Mai 1911.

Antaxia primulina *Dgn.* ♂ Wie vorig.: Fascic. VII, Feb. 1914.

Ischnocampa ferrea *Dgn.* ♂ Wie vorig.

Ischnoc. albiceps *Dogn.* ♂ Wie vorig.: Fascic. III, Okt. 1911.

Ischnoc. ignava *Dgn.* ♀ Wie vorig.; Memoir. de la Soc. Ent. de Belgique XIX, 1912.

Fasslia *Dgn.* (Gen. nov.) **hampsoni** *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. II, Mai 1911.

Paranerita haemabasis *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. VII, Feb. 1914.

Paranerit. metaxantha *Dgn.* ♂ Wie vorig.

Neonerita accifera *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Memoir. de la Soc. Ent. de Belgique XIX, 1912.

Pelochyta haemapleura *Dgn.* ♀ Wie vorig.; Fascic. VII, Feb. 1914.

Virbia endomelaena *Dgn.* ♂ Wie vorig.

Metacrisia schausi *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. III, Okt. 1911.

Aphyle conifera *Dgn.* ♀ Wie vorig.; Fascic. V, Juni 1912.

Syntomostola *Dgn.* (gen. nov.) **xanthosoma** *Dgn.* ♂ Wie vorig.

Maenas tolimensis *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.; Memoir. de la Soc. Ent. de Belgique XIX, 1912.

(Fortsetzung folgt.)

Literarische Neuerscheinungen.

Seitz, *Groß-Schmetterlinge der Erde.* Lieferung 251. In dieser Lieferung beginnt der Verfasser die Erycinidae von Amerika und läßt dieser Bearbeitung eine ziemlich umfangreiche Einführung vorausgehen, in der der Beweis geführt wird, daß die Eryciniden eine Sonderstellung nicht nur unter den Tagfaltern, sondern unter allen Schmetterlingen überhaupt einnehmen. Sehr ausführlich wird die Mimikry, die ja ein Lieblingsgebiet von Seitz ist, besprochen und die Raupen der hier bearbeiteten Falter werden genau untersucht. Sie haben alle hinter dem Kopfe ein sonderbares Organ, das, wie die Stinkgabel der Papilio, für die Familie charakteristisch scheint. Der erste Teil der Bearbeitung enthält die von den andern Eryciniden etwas abseits stehenden *Libythea*; der Rest der Lieferung bespricht die *Euselasia*. Die beigegebenen Abbildungen stellen Schmetterlinge aus der Gattung *Thecla* dar, und zwar die schönsten, die es von dieser Gattung gibt. Der grüne und goldige Glanz ist dabei in unnachahmlicher Treue dargestellt. Es sind wohl die schönsten Lycaenidenbilder, die jemals hergestellt worden sind. E. A.

H. Fruhstorfer, *Vila, eine anatomische Wundergattung.* Schon früher hatte der Verfasser auf das Vorhandensein eines gegabelten Pfännchens oder Plättchens an den Kopulationsorganen gewisser Tagfalter aufmerksam gemacht. Nunmehr stellt er fest, daß dieses von ihm als Reverdinsches Organ bezeichnete Gebilde einer größeren Anzahl amerikanischer Tagfaltergenera gemeinsam ist und sich als eine Parallelerscheinung mit einer Verdickung an der Wurzel der Vorderflügeladern findet. Außer diesem Organ finden sich noch Duftpinsel vor dem Ende des Hinterleibrückens, und an demselben Jullienische Stäbchen, so daß die *Vila* als ganz besonders mit Organen ausgestattete Gattung anzusehen sind. In einer sinnverwandten Arbeit, nämlich H. Fruhstorfer, *Beiträge zur Kenntnis der Gattung Didonis*, die wie die vorige im Archiv für Naturgeschichte (1915) erschienen ist, wird die Stellung dieser Gattung besprochen, die mit *Vila* zu der *Ergolis*-Gruppe und zwar zu einer Untergruppe, *Biblinae*, gerechnet wird. Der Verfasser tritt dafür ein, daß nach den Prioritätsregeln der Name *Didonis* den von *Elymnias* zu ersetzen habe, so daß der bekannte braune Falter mit dem roten Hinterflügelrand *Biblis biblis* heißen müßte und daher die Gruppe „Biblinae" zu nennen sei. Beide Arbeiten F.s finden sich in: Arch. f. Naturgesch. Jahrg. 1915. Dr. A. S.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

33. Jahrgang.
No. 13.
Freitag, 22. Dez. 1916.

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.**

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred — — — Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7. — — —

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Aberrationen von Celerio euphorbiae aus abnormen Raupen.

(Mit 2 Abbildungen nach Skizzen des Verfassers.)

Von *Gönner*, Gelnhausen.

Im Sommer des Jahres 1914 erhielt ich von Herrn BANDERMANN-Halle eine Anzahl abnorm gezeichneter und gefärbter *Cel. euphorbiae*-Raupen. Ich hatte die Absicht, dieselben farbig abzubilden und einzeln zur Verpuppung zu bringen, um dann beim Schlüpfen der Falter feststellen zu können, ob irgendwelche Beziehungen zwischen dem Kleid der Raupe und dem des aus ihr entstehenden Falters bestehen. Leider wurde mir ein Strich durch die Rechnung gemacht; ehe ich mein Vorhaben ausführen konnte, kam der Krieg. Gleich in den ersten Tagen mußte ich meine Familie verlassen. Meine *euphorbiae*-Raupen waren vergessen. Nach etwa achttägiger Abwesenheit kam ich wieder zurück und fand außer einer Anzahl toter, vertrockneter Raupen etwa ½ Dtzd. Puppen vor, die ich nun in Sicherheit brachte. Leider konnte ich nicht mehr feststellen, welchen Raupen meine geretteten Puppen entstammten. Trotzdem erwartete ich mit Spannung die Falter. Der erste erschien im geheizten Zimmer am 9. III. 15. Ich sah ihn kurz nach dem Schlüpfen, als er die Flügel noch nach Art der ruhenden Tagfalter trug und war überrascht, auf der Unterseite nicht die geringste Spur von Rot wahrzunehmen. Noch größer aber wurde mein Staunen, als ich beim Töten des Falters bemerkte, daß auch der Oberseite die rote Färbung gänzlich fehlte. — Ein Wolfsmilchschwärmer in Feldgrau, geschlüpft im Kriegsjahr 1915!

Vorderflügeloberseite: Grundfarbe grau, nach der Schrägbinde zu etwas heller mit einem Stich ins Ockergelbe. Wurzelfleck, Vorderrandsflecke und Schrägbinde dunkelgrau mit schwacher olivgrüner Beimischung; *mediofasciata*-Linie schwach angedeutet. Außenrandzone grau, leicht ins Violette spielend.

Hinterflügeloberseite: eintönig licht mausgrau, Randzone etwas heller. Die schwarzen Zeichnungselemente von normaler Ausdehnung, ebenso der weiße Fleck am Innenrande.

Unterseite beider Flügelpaare lichtgrau, bis auf einen dunkelgrauen Vorderrandsfleck, völlig zeichnungslos. Körper oberseits graugrün, unterseits graurot; Zeichnungen normal.

In Nr. 16 des 19. Jahrgangs der „Gubener Ent. Zeitschr." finde ich die Beschreibung einer *euphorbiae*-Aberration, die mit meinem Tiere ziemlich übereinstimmen dürfte. Herr J. ARNTZ-Elberfeld schreibt an obenbezeichneter Stelle: „. . . . Die Grundfarbe der Vorderflügel ist schmutzig gelbgrau; die dunklere Bestäubung des Vorderrandes wird durch die hellere Grundfarbe ersetzt; die Schrägbinde und die 3 Flecke am Vorderrande sind graugrün; letztere berühren den Vorderrand nicht, sind undeutlich, der dritte sogar fast vollständig ausgelöscht. Die für die *Deilephila*-Gruppe charakteristische rote Mittelbinde der Hinterflügel ist schmutziggrau und zeigt keine Spur von Rot. Auch auf der Unterseite aller Flügel fehlt die übliche rote Färbung vollständig und wird durch ein schmutzigel Grau ersetzt, welches auch auf die Unterseite des Hinterleibes sich erstreckt."

Ende März schlüpfte der zweite Falter. Er bildet

eine Uebergangsform zu dem ersten. Die übliche rote Binde ist hier von grauroter Färbung. Die Unterseite ebenfalls rötlichgrau. Die Zeichnung ist bis auf die schwarze Bindenzeichnung der Hinterflügel, die in einer stark verschmälerten Zickzacklinie besteht (*ab. cuspidata*), normal.

Am 5. Juni folgten zwei weitere Falter. Der eine zeichnet sich durch einen außergewöhnlich gestalteten Vorderrandsfleck aus (Fig. 1), während der zweite

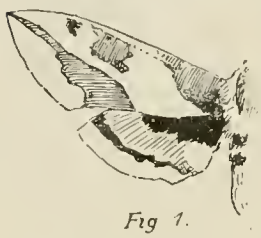


Fig 1.

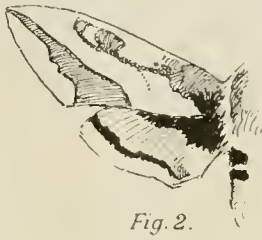


Fig. 2.

sowohl ober- als auch unterseits stark verdunkelt ist und in Färbung und Zeichnung der im Jubeljahrgang von Dr. KRANCHERS Entomologischem Jahrbuche von Herrn BANDERMANN-Halle beschriebenen und von mir farbig abgebildeten *ab. Krancheri* sehr nahe kommt.

Der fünfte und letzte Falter erblickte am 28. VI. 15 das Licht der Welt. Auch er weicht, zwar nicht in der Färbung, wohl aber in der Zeichnung von dem normalen Wolfsmilchschwärmer ab. Vom vorderen Kostalfleck läuft eine Linie von graugrüner Färbung zum unteren Ende des ersten Kostalfleckes und von da aus zur Wurzelzeichnung (Fig. 2).

Wie aus den obigen Ausführungen ersichtlich ist, weichen alle Falter von dem *euphorbiae*-Typus ab. Leider kann ich nicht mehr feststellen, wie die einzelnen Raupen, aus denen die obenbeschriebenen Aberrationen entstanden, aussahen. Vielleicht stellt mir Herr BANDERMANN nach dem Kriege noch einmal eine Serie abnormer Raupen zur Verfügung, so daß ich dann in die Lage komme, sie den Lesern unserer Zeitschrift mit den zugehörigen Faltern in Wort und Bild vorzuführen.

Verzeichnis

neu beschriebener Schmetterlingsformen und Jugendzustände tropischer Lepidopteren von meiner Columbien-Reise (1908—12).

Von *A. H. Fassl*, Teplitz.

(Fortsetzung.)

Pseudopharus hades *Dgn.* ♀ Wie vorig.; Fsacic. LIII, 1909.
Holomelina cyanea *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Heliactinidia flavivena *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Diacrisia roseicincta *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. XXII, 1913.
Clorhoda metamelaena *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Palaeomolis metacauta *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Faseic. I, April 1910.
Parevia lolata *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. III, Okt. 1911.
Agoraea atrivena *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.

Nolidae.

Roeselia pulverea *Dgn.* ♂ Het. Nouv. par PAUL DOGNIN; Mémoir. Soc. Ent. Belg. XIX, 1912.
Roesel. stictigramma *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Roesel. recurvata *Dgn.* ♀ Wie vorig.; Fascic. VII, Feb. 1914.
Celama semirufa *Dgn.* ♂ Wie vorig.

Lithosiidae.

Agylla ochrota *Dgn.* ♀ Het. Nouv. par PAUL DOGNIN; Fascic. I, April 1910.
Agyll. barbula *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. III, Okt. 1911.
Agyll. nigrilia *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Agyll. crassa *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Agyll. ochritincta *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. VII, Feb. 1914.
Agyll. brunneipennis *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Agyll. normalis *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Agyll. revoluta *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Agyll. subochrea *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Agyll. trichosema ♂ Wie vorig.
Afrida flavifera *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Enclemensia umbrata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Clemensia mesomma *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Lycomorphodes dichroa *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Mémoir. Soc. Ent. Belg. XIX, 1912.
Lycomorph. hemicrocea *Dgn.* ♂ Wie vorig.; LIII, 1909.
Lycomorph. circinnata *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.; Fascic. III, Okt. 1911.
Lamprostola endochrysis *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Mémoir. Soc. Ent. Belg. LIII, 1909.
Lamprost. thermeola *Dgn.* ♀ Wie vorig.; XIX. 1912.
Macopfila antonia *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.; Faseic. III Okt. 1911.
Cloesia normalis *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Pronola perdiffusa *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Mémoir. Soc. Ent. Belg. XIX, 1912.
Pronol. ectrocta *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Illice tesselata *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Metalobosia chalceola *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Metalob. holophaea *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Metalob. atriloba *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Nodozana coccinipes *Dgn.* ♂ Wie vorig.

(Fortsetzung folgt.)

Betrachtungen über die Eryciniden.

Von Dr. *A. Seitz*, Darmstadt.

(Fortsetzung und Schluß.)

Wir haben die Sonderstellung der Eryciniden hinsichtlich der Rassen- und der Artfrage behandelt und die Eigenheit ihres Verhaltens auf biologische Eigentümlichkeiten zurückzuführen gesucht. Der nächste Schritt stellt uns vor die Gattungsfrage.

Mit der Art hört das Gegebene auf. Rassen, Arten, Varietäten sind etwas Positives, gegründet auf Unterschiede, die wir sehen, die wir kontrollieren können, deren Vorhandensein wir beweisen können. Die Gattung aber ist etwas Angenommenes, ein Produkt unserer Auffassung, und darum immer bis zu einem gewissen Grade subjektiv. Ob die unter den üblichen Begriffen *Parus*, *Trochilus*, *Carabus*, *Papilio* usw. zusammengefaßten Species eine Gattung mit zahlreichen Untergruppen, oder als 10, 20, 30 koordinierte Genera angesehen werden sollen, wird immer bis zu gewissem Grade dem Ermessen des Einzelnen überlassen bleiben müssen: wir können die Natürlichkeit

einer Gattung niemals beweisen, wir können sie nur durch neu aufgebrachte Gründe wahrscheinlicher machen.

Es hat daher keinen großen Wert, jetzt nach Einzelheiten zu suchen, die etwa zeigen können, daß Dutzende von Genera der Eryciniden nur Formenkreise polymorpher Arten darstellen. Aber auch wenn sie nicht zu systematischer Reformierung verwendet werden, ist die Feststellung solcher Polymorphismen von hervorragendem biologischem Interesse.

Mimetische Arten neigen bekanntlich zum Polymorphismus. Die Fähigkeit, sich einem Original aus Gründen der Mimikry anzupassen, ist häufig genug Gattungscharakter; sie ist eine innere Eigenschaft und darum liegt der Gedanke nahe, daß mit ihr auch äußere Eigenschaften parallel gehen, die zur Vereinigung in gemeinsame Gattungen Veranlassung gegeben haben. Dabei ist entschieden zu viel Gewicht auf Färbung und Zeichnung gelegt worden. *Hypolimnas misippus* ♂ und *ab. inaria* ♀ sind Schmetterlinge, die auch nicht die entfernteste Aehnlichkeit haben und gehören zu einer Art; *Melitaea arcesia* und *Argynnis selenis* sind entschieden ähnlich und gehören zu ganz verschiedenen Gattungen, wie Manche wollen, sogar Unterfamilien. Die Mimikry, welche gewisse weitverbreitete Arten zwingt, wenn sie wenig verbreitete Modelle nachahmen, an einer Stelle ein rotes, an einer andern ein schwarzes Modell zu kopieren, bedingt an sich schon Polymorphismus. Die beliebtesten Vorbilder Süd-Amerikas, die Ithomiinae, gehen nicht hoch in die Gebirge hinauf. Geht nun irgend eine sie nachahmende Art noch in die Hochgebirge, so wird ihre Nachahmung einer Ithomiine sinnlos. Vielleicht hören in der Höhe auch ihre Feinde auf, gegen welche die Mimikry gerichtet ist, also Eidechsen, Frösche, bei Nachtfaltern auch Vögel. Trifft dies nicht zu, so müssen sich die Tiere ein andres Modell suchen, vielleicht eine Zygaene, eine Oel absondernde Arctiide, wie etwa eine *Anthomyza* [1]) oder dgl.

Von diesem Standpunkt aus betrachtet, bieten die Eryciniden manche interessanten Gesichtspunkte. Wir finden, daß diejenigen Genera, welche eine ausgesprochene Neigung zur Mimikry zeigen, vielfach einander sehr nahe verwandt sind. So sind wohl die *Nahida* nichts weiter als *Ithomeis*-Arten, die sich ein andres Modell gesucht haben, als die typischen *Ithomeis*, über deren in die Augen springende Nachahmung schon Bates bei Aufstellung der Gattung berichtete. *Nahida coenoides* und *trochois* wiederum sind vermutlich dieselbe Art. Wo *Hypoleria, coenina, Napeogenes glycera, Ithomia linda* usw. fliegen — nämlich bei Pastaza in Ecuador —, fliegt dieses Tier als *Nahida coenina* und sieht genau wie jene aus; aber an andern Stellen, wo die Modelle mit rostbraunem Innenwinkel der Hinterflügel fliegen, nimmt auch die *Nahida* diese Färbung am Afterwinkel an, und dann haben wir die *trochois*. *Nahida serena Stichel* ist vermutlich der *coenoides* sehr nahe; nur dadurch, daß sie einen gelbroten Falter nachahmt (statt einen glasflügligen) sieht sie sehr anders aus, aber nur in der Färbung, nicht im Bau. Ihr Vaterland ist nicht genau bekannt; es muß aber Columbien sein, denn dort fliegt ihr Modell.

Wie sich die *Nahida*-Formen durch die Zufälligkeit, daß sie sich verschiedenen Modellen angepaßt haben, voneinander trennen mußten, so ist auch ihre Trennung von den *Ithomeis* nur ein Effekt der Mimikry. Mimikry ist aber Täuschung, Bluff, und sollte durch ihre Effekte unsre Systematik nicht beeinflussen, es sollte, wo man über die Verschiedenheit im Aussehen diskutiert, stets der Einfluß der Nachahmung ausgeschaltet werden. Wir rechnen 66 *Hypolimnas bolina*-Formen, die zum Teil miteinander nicht die entfernteste Aehnlichkeit haben, zu einer Spezies; wir kennen etwa 30, oft sehr abweichende Formen des *Papilio dardanus*; warum sollten wir bei den Eryciniden anders verfahren? Wollen wir mit der Zusammenlegung warten, bis die Zucht uns den Beweis liefert, so können wir unsre Ungeduld noch recht lange zügeln, denn das Auffinden der Raupen seltener Eryciniden dürfte nicht leicht gelingen.

Ein Ueberblick über die mimetischen Anklänge bei den Eryciniden ergibt etwa folgendes Resultat.

In Europa steht die einzige Art (wenn wir von den abweichenden Libytheini absehen) in einem nur entfernten Zusammenhang mit den Melitaeen. Das Bild einer fliegenden, wie auch der sitzenden *Nemeobius lucina* gibt nur ungefähr das der an gleicher Stelle fliegenden *Melitaea*-Arten wieder. Der Flug ist ein ganz anderer. Beim Sitzen ist die Flügelhaltung anders als bei den *Melitaea*. Zudem sind die *Melitaea* nicht geschützt; sie werden nirgends in der Welt nachgeahmt, ahmen aber ihrerseits, wo sie mit geschützten Faltern zusammenkommen, diese mitunter nach, so z. B. die *Melitaea acraeina* Formen der mit ihr zusammenfliegenden *Acraea vesta*.

In Afrika kommen nur Eryciniden-Genera vor, die nicht mimetisch sind.

Im indo-australischen Gebiet sind außer den nämlichen nicht-mimetischen Genera wie in Afrika noch einige andre vertreten, die gleichfalls recht selbständige und isolierte Färbungs- und Zeichnungsmuster aufweisen. Falter, die, wie die *Taxila* ganz purpurfarben, oder die wie die *Dodona* geformt und gezeichnet sind, sind in der Welt selten.

Nach Nordamerika dringen nur wenige, mit ihrem Hauptgewicht im neotropischen Gebiet stehende Gattungen vor; die dortigen Arten zeigen auffälligerweise, wie auch die einzige europäische Art, eine entfernte Aehnlichkeit mit Melitaeen oder den diese vertretenden *Phyciodes*.

Das tropische Amerika ist der Hauptsitz der Familie. Ihre (nach Abzug der *Libythea*) erste Untergruppe, die *Euselasiinae*, stehen den altweltlichen Genera näher als die andern, und es ist daher erklärlich, daß sie, wie diese, mit Mimikry wenig zu tun haben. Die *Helicopis* gehören zu den seltsamsten Falterformen, die wir kennen, sie sind ohne Modelle und ohne Parallele. Die *Euselasia* sind gleichfalls meist originell, nur etwa 2—3 % zeigen leichte Anklänge an Satyriden.

Auffällig und unverkennbar mimetisch sind die *Hades*. Größe, Färbung, Zeichnung, ja selbst die Lebensweise (Herdentiere) ahmt die Nymphalidengattung *Anemeca* nach. Ebenso zeigt die Gattung *Methonella* im weiblichen Geschlecht Anklänge an andre Eryciniden sowohl (*Cartea, Themone* usw.), wie auch an bunte *Ithomiinae*.

Bei dem ungeheuren Heere der echten *Erycininae* treffen wir die Mimikry in allen Graden. Aber ganz unverkennbar neigen manche Genera hervorragend zur Mimikry; sie bestehen eigentlich ausschließlich aus mimetischen Formen. Dies ist indessen bei weitem die Minderzahl. Die meisten Gattungen haben gar keine mimetischen Spezies oder die Mimikry tritt bei ihnen ausnahmsweise auf. Gleich die erste größere Gattung, *Eurybia*, zeigt in einer Art (*latifasciata Hew.*) eine so perfekte Nachbildung einer *Mesosemia*, daß der Beschreiber richtig getäuscht wurde und die Art als eine *Mesosemia* beschrieb! Drei Kataloge, die inzwischen entstanden sind — Kirby, Mengel und Stichel — führen den Fehler getreulich fort. Und dabei ist es gar nicht einmal schwer, die Mimikry zu erkennen, daran, daß die weiße Binde an jedem Flugplatz etwas anders verläuft, bald steiler, bald krummer streicht und in der Breite wechselt. Man sieht sofort, sobald man eine größere Anzahl Exemplare vergleicht, daß es hier nur darauf ankommt, daß eine breite weiße Binde über den Flügel zieht, aber nicht, wie diese genau begrenzt ist. Nach dem, was wir von den *Chamaelimnas* gelernt haben, können wir daraus entnehmen, daß die *Eurybia latifasciata* nicht Modell sondern Kopie ist.

Bei der nächsten großen Gattung, *Mesosemia*, ist die gleiche Färbung — ein weißes Querband — originell. Sie ist sogar Gruppentypus, und andere *Mesosemia* zeigen so glänzende Prachtfarben, daß eine mimetische Veranlagung dieser Gattung unwahrscheinlich ist.

Cremna und *Napaea* zeigen keine Mimikry; bei *Alesia* und *Mimocastnia* zeigen sie nur die Weibchen.

[1]) Die schöne Pericopide *Anthomyza tiresias Cr.* überzieht sich bei einem Angriff derart mit Schaum, daß sie wie in gelben „Kuckucksspeichel" gekleidet scheint.

Die ganze Gattungsgruppe *Lyropteryx* bis *Zeonia* ist durchaus selbständig, ohne jede Anlehnung. Die *Zeonia* haben genau die Gestalt kleiner *Papilio*, die *Ancyluris* die mancher Heteroceren, aber Färbung, Lebensweise und Flugart zeigen keinerlei Bestreben zu mimetischer Verwendung der rein zufälligen Gestaltsanalogie.

Aehnlich verhalten sich *Mouctho* und *Notheme*: erst bei *Themone pais* tritt uns wieder ein bekanntes Färbungsmotiv entgegen.

Panara leitet dann eine Gruppe von Gattungen ein mit ausgesprochen mimetischem Charakter. Sie führt gewissermaßen von der (nicht mimetischen) *Riodina* über *Lymnas* zu den ganz mimetischen *Barbicornis* und *Rusalkia*. Ich habe (Großschmett. 5, S. 620.) eine Tabelle aufgestellt, wo jeder *Barbicornis* eine *Lymnas*-Art gegenübergestellt ist, mit der sie mimetisch verbunden ist. Die Beziehungen sind ganz unverkennbar. Eine *Lymnas* (*thyatira Hew.*) springt ganz aus dem Färbungstyp der Gattung heraus, nur um ein für Nachahmer beliebtes Kleid zu erhalten: es ist dies das Kleid, welches *Colaenis julia*, *Eucides aliphera*, *Dione juno*, *Phyciodes areyrona* tragen, das also ersichtlich Nutzen bringt.

Die an die *Lymnas* sich anschließenden Gattungen zeigen eine hohe Vervollkommnung der Mimikry. Zu ihnen gehören die auf Seite 59 d. Jahrg. besprochenen *Chamaelimnas*, die *Ithomeis*, *Tmetoglene*, *Lepricornis*, *Pheles*, *Mesenopsis*, *Esthemopis*, *Ithomiola*. Im Gegensatz zu *Mimoeastnia* und der hochgradig mimetischen Gattung *Aricoris*, wo nur die Weibchen nachahmen, fallen bei den hier aufgezählten Gattungen beide Geschlechter unter die Mimikry. Modelle sind zumeist Ithomiinen der durchsichtigen Gattungen, dann aber auch besteht eine Kongruenz mit Nachtfaltern, besonders gewissen Pericopinen, *Heliactinidia*, *Getta* u. a. m. Ob die *Cyllopoda*, mit denen manche Arten durch Mimikry verbunden sind, selbst Originale oder nur homologe Kopien sind, kann vorläufig nicht sicher entschieden werden. Aber die *Cyllopoda* fliegen in buntem Kleide bei Tage, und zwar in ziemlich geradem Fluge (nicht wie etwa eine ungeschützte *Orgyia antiqua*): die einzige Raupe, die man aus dieser Gattung kennt, lebt an der Giftpflanze Aristolochia; die Arten dürften also mit demselben Recht als Modell angesehen werden, wie die Spezies der *Papilio*-Gruppe *Pharmacophagus* [1]).

Mit der Gattung *Xenandra* schließt die große Gruppe der *Lymnas*-artigen mimetischen Eryciniden. *Xenandra* selbst ist in beiden Geschlechtern nachahmend, Aber die ♂♂ haben ganz andre Schmetterlingsgattungen zu Vorbildern als die ♀♀. Dann setzt das große Heer nicht nachahmender Eryciniden ein. Dies sind von großen Gattungen vor allem *Charis*, *Symmachia*, *Caria*, *Pachythone*, *Anteros*, *Sarota*, *Calydna*, *Emesis*, *Metacharis*, *Lasaia*, *Siseme*, *Echenais*, *Lemonias*, *Polystigma*, *Apodemia*, *Nymphidium* und *Thecope*.

Aus dieser artenreichen Abteilung treten die *Mesene* auffällig heraus. Eine Gruppe von *Mesene*-Arten ist ganz einfarbig hochrot. Man sieht die Schmetterlinge sofort, um so mehr als sie leicht abfliegen und beim Fliehen stets die Mitte des Weges halten. Sie teilen die Flugplätze mit den gleichfalls ganz roten *Eudule*, die meist zu den Lithosiiden gerechnet werden, deren Geschütztheit zwar wahrscheinlich, aber nicht erwiesen ist. Die Eudule fliegen bei Tage; eigentliche Oeldrüsen fand ich bei oberflächlicher Betrachtung nicht an ihnen. Da nun die Raupen der roten *Mesene* eine außerordentlich giftige Pflanze fressen [2]), so könnte ja hier einmal der Nachtfalter den Tagfalter kopieren. Diese Annahme wird sogar dadurch gestützt, daß eines der mimetischsten Erycindengenera, mit einer Spezies unzweifelhaft die an der giftigen Paullinia lebende *Mesene*-Art kopiert: es ist dies die *Esthemopsis isabella* (als *Lymnas* beschrieben), die gleichfalls scharlachrot und schmal schwarz gerändert ist.

Als Schlußgattung der Eryciniden haben wir wieder eine durch und durch mimetische Gattung: *Stalachtis*. Modelle sind Ithomiinen oder Acraeinen. Wie gewaltsam auch der Prozeß sein mußte, der eine Erycinide zum unbeholfenen Flug einer *Actinote* gebracht hat: die Mimikry hat ihn durchgesetzt. Die Aehnlichkeit ist immerhin so groß, daß ich im Juli und August, wenn bei Rio die Hauptschwärmzeit der Acraeen eintrat, keine der dort häufigen *Stalachtis susanna* erbeutete; ich fand sie unter den zu tausenden umherflatternden *Actinote* nicht heraus.

Erich Haase hat 1893 den Versuch gemacht die *Papilionidae* unter dem Gesichtspunkt der Mimikry systematisch umzuordnen. Er hat dabei Glück gehabt. Sein System der Gattung *Papilio* hat sich als natürlich erwiesen. Vielleicht gibt die Mimikry auch bei den Eryciniden Fingerzeige, die zu einem befriedigenden Resultat führen.

[1]) Die *Cyllopodidae* werden von Vielen wegen ihres Aderverlaufs als Spanner angesehen, die Raupe der seither als Cyllopodide geltenden *Phacochlaena* ist aber 11-füßig.

[2]) Die Raupen wurden an der Pflanzengattung Paullinia gefunden, von der ein Zusatz zum Pfeilgift der Indianer gewonnen wird.

Kleine Mitteilungen.

Gegen die Kleiderlaus.

Jeder weiß heutzutage, welch schwere Gefahren die Verseuchung unsrer Truppen mit der Kleiderlaus mit sich bringt. Nachdem die „Gesellschaft für angewandte Entomologie" schon vor über Jahresfrist ausführliche Mitteilungen über die Lebensgeschichte der gefährlichen Parasiten gebracht hat, ist nunmehr die Bekämpfung in ein greifbares Stadium getreten. Ueber die Entlausungsmethoden, denen unsere Krieger und deren Kleider unterzogen werden, hat die Tagespresse alle Schichten unsres Volkes hinlänglich unterrichtet. Wie man verlauste Räume, besonders Krankenzimmer, Eisenbahnwagen u. dgl. desinfiziert darüber gibt jetzt die Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt in Frankfurt a. M. eine Broschüre heraus. An der Spitze der entomologischen Abteilung dieser Anstalt steht bekanntlich eines der tätigsten Mitglieder des obengenannten Vereins, Herr Adolf Andres, der als früherer Landesentomologe von Aegypten von den Engländern in langer Gefangenschaft auf Malta gehalten wurde. Die gegen die Kleiderlaus hier zum erstenmal angewandte Methode ist kurz folgende: In den zu reinigenden Raum wird ein Napf gebracht, in den Wasser mit etwas Schwefelsäure eingegossen wird. Dann wird ein entsprechendes Quantum Cyannatrium eingelegt. Darauf entwickeln sich so schnell die alles organische Leben tötenden Blausäuredämpfe, daß diejenigen, welche die Einlegung der Chemikalien in den Raum besorgen, sich eiligst aus dem Staube machen. In kürzester Zeit sind Läuse, Wanzen, Flöhe und deren Bruten vernichtet und schon nach einer Stunde sind die Giftgase verflüchtigt; nach kürzester Frist können die Räume wieder betreten und alsbald wieder in Gebrauch genommen werden. Neben den großen Vorzügen rascher und leichter Bewerkstelligung bringt die Methode auch den, daß keinerlei Beschädigung der Wohnräume durch die Cyandämpfe entsteht, was der Desinfektion mit heißer Luft und andern Stoffen gegenüber einen Fortschritt bedeutet. Dazu kommt noch die Billigkeit. Für einen Raummeter genügen 10 g Cyannatrium, von dem das kg nur M. 2.20 kostet. Die Methode hat sich bis jetzt bei den Versuchen gut bewährt.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

Entomologische Rundschau.

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Landgraf Philipp-Anlage 6.

Library of Congress
534493
JUN 12 1920
Smithsonian Deposit

Vierunddreissigster Jahrgang

1917.

Stuttgart.
Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen).

1917.

A. g. XIII.

Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

Inhalts-Verzeichnis.

a) Original-Aufsätze.

Seite

Andres, A., Eine neue Form des Weibchens von Lycaena loewii aus Aegypten . . . 24
Dewitz, J., Ueber die Zucht des Seidenspinners (Bombyx mori) im Freien . . . 1, 27
Fassl, A. H., Verzeichnis neubeschriebener Schmetterlingsformen usw. 3, 9, 13, 18, 20, 26, 28, 34, 38, 41, 46, 48
Fruhstorfer, H., Neue Lycaeniden 16
— — Eine neue Amathusiidae 44
— — Zwei neue Gpsiphanes-Rassen . . . 55
Löffler, Aus dem Leben der Schmetterlinge 53
Meißner, O., Der Laubfrosch als Insektenfeind 24, 30
— — Einiges über die Stubenfliege 36
Pfitzner, R., Einst in Cannes 44, 47
Roubal, J., Beschreibung 3 neuer Chrysomela-Formen 3
Seitz, A., Die Gattung Melitaea 6, 12, 15, 19, 23, 28, 32, 49
Stephan, J., Dies und das über Anthocharis cardamines L. 11
Strand, E., Dysphania miepelti ♂ 18
Warnecke, G., Verzeichnis im Frühjahr 1916 bei Sedan beobachteter Tagschmetterlinge 31
— — Verzeichnis im Frühjahr 1916 bei Sedan beobachteter Heteroceren 41, 46

b) Kleine Mitteilungen.

Seite

Eine wichtige Nachricht 4

c) Bücher-Besprechungen.

Meijere, de, Zur Zeichnung des Insektenflügels 10
Seitz, Groß-Schmetterlinge der Erde 4, 10, 14, 18, 26
Krancher's Entomologisches Jahrbuch . . . 14
Courvoisier, Nebenformen, Rassen und Zwischenformen bei Lycaeniden 14
Botke, Les Motifs primitifs du dessin des ailes des Lépidoptères 22
Larsen, C. S., Fortegnelse over Danmarks Microlepidoptera 18
Schulze, A., Ueber die Melitophilen Westafrikas 26
Jahresbericht des Wiener Entomologischen Vereins XVII 34
Closs und Hannemann, Verzeichnis der Groß-Schmetterlinge des Berliner Gebiets 38
Hoffmann und Klos, Die Schmetterlinge Steiermarks 38
Wilhelmi, Die gemeine Stechfliege 50
Hase, Die Bettwanze 56

Nachruf.

Max Standfuß † 5

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

34. Jahrgang.
No. 1.
Freitag, 19. Jan. 1917.

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.**

Alle die **Redaktion** betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred — — — Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7. — — —

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Ueber die Zucht des Seidenspinners (B. mori) im Freien.

Von *J. Dewitz* Metz.

Der gewöhnliche Seidenspinner (*B. mori*) ist derart ein Haustier geworden, daß er mit andern Haustieren die Ungewißheit seiner Abstammung teilt. Diejenigen Schmetterlinge, denen er sich am meisten nähert, befinden sich in dem Genus *Theophila Moore*. Während die Mehrzahl der Autoren seine Vorfahren in der Art *Th. mandarina* zu sehen glaubt, halten ihn andere für einen Abkömmling der Art *Th. huttoni* [1]).

Man kann die Frage aufwerfen, ob der Seidenspinner nicht wieder verwildern würde, wenn man ihm dazu die Gelegenheit bietet, wie es andere Haustiere, z. B. das Pferd, getan haben. Die meisten Leser werden dabei denken, daß für einen durch jahrhundertelange Zucht im Zimmer verweichlichten Abkömmling warmer Länder ein nördliches Klima hierbei ein unüberwindliches Hindernis bilden muß. Heißt es doch in den Anleitungen zur Seidenzucht, daß die Raupe für ihr Gedeihen eine Temperatur von 20—25 ° C. braucht. Aehnliches hat man auch von Papageien angenommen. Es wird aber vielen Lesern nicht unbekannt sein, daß in Schottland Liebhaber diese Vögel im Freien zogen, wo sie im Schnee umhergingen.

Wenn ich bezüglich des Seidenspinners (*B. mori*) die obige Frage aufwerfe, so geschieht solches lediglich im biologischen Interesse, ohne daß ich dabei die praktische Seite der Frage im Auge habe.

Schon seit 25 Jahren hegte ich den Wunsch, die Seidenraupen draußen auf Maulbeerbäumen zu ziehen. Einen Anfang zur Ausführung dieses Wunsches machte ich vor 10 Jahren in Geisenheim im Rheingau, wo ich junge Räupchen auf die Maulbeerbäume setzte, die auf dem Wege nach Rüdesheim am Rheinhafen stehen. Aber ohne allen Schutz, sich selbst überlassen, wurden sie bald die Beute der zahlreichen Singvögel.

Vor einigen Jahren hatte ich dann für den gleichen Zweck im Gärtchen der Preußischen Station für Schädlingsforschungen in Metz zwei Maulbeerbäumchen gepflanzt und, als sie im vorigen Jahre (1915) groß genug waren, begann ich unter besseren Verhältnissen einen neuen Versuch.

Wenige Tage alte Räupchen, die ich aus Eiern gezogen hatte, welche mir von der Naturhistorischen Anstalt Arnold Voelschow in Schwerin Meckl. geschickt waren, wurden auf das eine der beiden Maulbeerbäumchen gesetzt, das ganz mit Gaze umhüllt war. Um wenigstens in der ersten Zeit den zarten Tierchen einen Schutz zu gewähren, ließ ich über dem Bäumchen ein kleines, nach allen Seiten offenes Dach anbringen. Am nächsten Tage fiel aber bereits ein so heftiger Regen, daß die Räupchen den ärgsten Unbilden des Wetters ausgesetzt waren. Sie schienen allen Instinkt verloren zu haben, denn sie blieben mitten in dem Regenguß sitzen, ohne auch nur Anstalten zu treffen, sich unter Blättern und Zweigen zu verbergen. Der Regen war für sie eine ganz unbekannte Erscheinung.

1) Nach einer Mitteilung von Fritz Scriba fliegt in Japan an ausgesetzte ♀♀ von *B. mori* das ♂ von *Sericaria* (*Theophila*) *mandarina* an. d. Red.

Nach einem Monat war das erste Maulbeerbäumchen abgeweidet und ich mußte die Raupen auf das zweite Bäumchen bringen, das nur mit Gaze umhüllt war und sonst eines jeden Schutzes entbehrte. Ich stellte dabei fest, daß während des ersten Monats von den kleinen Tierchen etwa 60 Stück zugrunde gegangen waren und daß ein Bestand von 440 Exemplaren vorhanden war. Die Raupen hatten sich aber ganz verschieden entwickelt. Denn, während die größten Raupen etwa 4 cm lang waren, betrug die Länge der kleinsten nur wenige Millimeter. Ich muß dabei jedoch bemerken, daß, wie später die Kokons zeigten, die Raupen verschiedenen Rassen angehörten. Neben weißen Kokons erhielt man goldgelbe.

Auf dem zweiten Maulbeerbäumchen gediehen die Raupen trotz des Mangels eines jeden Schutzes sehr gut, so daß sie in kurzer Zeit sämtliche Blätter verzehrt hatten. Ich brachte sie daher auf einen großen Maulbeerbaum des botanischen Gartens in Metz, den mir der Direktor des Gartens, Herr Garteninspektor Lange, in zuvorkommendster Weise zur Verfügung gestellt hatte. Auf diesem Baum waren mehrere starke Aeste von einem sehr großen Sack aus Gaze eingeschlossen. Unter solchen Verhältnissen gingen notwendigerweise zahlreiche Exemplare verloren. Durch unvermeidliche Risse des Sackes entflohen viele Raupen. Andere wurden von den Vögeln, die große Zudringlichkeit zeigten, gefressen oder durch den Sack hindurch totgehackt. Aber schließlich begannen die Raupen sich zu verspinnen und die letzten Kokons wurden Ende August abgenommen. Die Kokons wurden dann in flache, mit Fließpapier ausgekleidete Schachteln gelegt und befanden sich, während es noch warm war, im Freien; wurden aber Anfangs September in ein (ungeheiztes) Zimmer gebracht. Das Auskommen der Schmetterlinge begann etwa am 20. August und vollzog sich ebenso wie die nachfolgende Begattung und Eiablage nach und nach. Die Farbe der meisten Eier wurde grau, was ihre stattgefundene Befruchtung anzeigte, und nur wenige blieben gelb. Ebenso gaben nur wenige Kokons keinen Schmetterling und nur vereinzelte Raupen waren draußen scheinbar an Krankheit gestorben.

Zweites Jahr (1916).

Im Herbst 1915 wurde das Fließpapier mit den an ihm haftenden Eiern in Wasser geweicht und die Eier wurden losgelöst, gewaschen und nach dem Trocknen in gefaltetes Schreibpapier gelegt. So brachten sie den Winter in einer Bodenkammer zu. Am Ende des Winters wurden dann die Papiere mit den Eiern in eine Blechbüchse gelegt und auf ein Nordfenster, zwischen Fensterscheibe und geschlossenen Läden, gestellt. Als die Temperatur auch hier zunahm, wurde die Blechbüchse in einen größeren, mit Sägemehl gefüllten Blumentopf gestellt und mit diesem in einen kühlen Keller gebracht. Man machte das Sägmehl naß und erhielt es feucht, um so durch Verdunstung in der Blechbüchse Kühle zu erzeugen.

Unter diesen Verhältnissen nahm man die ersten ausgekommenen Räupchen am 5. Juni wahr und zu dieser Zeit waren meine beiden Maulbeerbäumchen belaubt. Des gleichmäßigen Auskommens wegen stellte ich die Eier auf einen schwach erwärmten Thermostaten. Darauf wurden zarte Blätter und Triebe des Maulbeerbaums in eine mit einer Glasplatte zugedeckten Kristallisierschale gelegt und die Räupchen hineingesetzt, bis eine größere Partie beisammen war. Am 9. Juni 1916 wurde die erste Serie von Räupchen auf das eine der beiden Maulbeerbäumchen bei der Station gesetzt, das von einem Gazesack umhüllt war, sonst aber keinerlei Schutz besaß. Man tut gut, um den Baum Reifen anzubringen, um die Blätter und Zweige daran zu hindern, daß sie sich der Gaze anlegen. Sonst gehen die kleinen Raupen durch die Maschen der Gaze hindurch und setzen sich außen auf diese, wo sie von Vögeln gefressen werden. Auch die Ameisen zeigten sich als schlimme Feinde der Räupchen. Man sah sie geschäftig am Stamm auf- und niederlaufen und eine zerrissene Raupe im Maule davontragen. Um diese Uebeltäter fernzuhalten, wurde um den Stamm ein Klebering gelegt und ein in der Nähe entdecktes Ameisennest mit Petroleum gründlich zerstört.

Anfangs Juni fing es an zu regnen. Es regnete 3 Wochen lang ununterbrochen und war recht kalt. In einer Nacht kam es sogar zur Reifbildung. Darauf wurde es warm, regnete aber 2—3 mal am Tage. Es gab dabei Regengüsse und Wolkenbrüche. Als das kalte Wetter aufhörte, wurden die Raupen in wenigen Tagen groß. Am 9. Juli gab es bereits große Exemplare. Da am 24. Juli das erste Maulbeerbäumchen abgeweidet war, wurde ein Teil der Raupen auf das zweite, in gleicher Weise mit Gaze umhüllte Bäumchen gesetzt. Ein anderer Teil der Raupen kam auf Maulbeerbäumchen auf der Symphorien-Insel in Metz, auf denen er gleichfalls durch Gaze geschützt war.

Am 31. Juli bemerkte man die ersten Kokons auf meinem zweiten Maulbeerbäumchen bei der Station und am 1. August auf den Bäumchen der Symphorien-Insel. Die erwachsenen Raupen maßen 7 cm.

Am 3. August war das Spinnen der Kokons an beiden Orten in vollem Gang. Es ging in diesem Jahre rasch vonstatten. Die Raupen waren von gleichmäßiger Größe. An Krankheit waren nur vereinzelte Exemplare zugrunde gegangen.

Nach 10—12 Tagen war die Hauptmasse der Raupen verspunnen. Die Kokons auf der Symphorien-Insel wurden eingesammelt und bei meiner Wohnung in den Garten gestellt, wo die ersten Schmetterlinge am 22.—25. August erschienen. Es war hier nötig, den Kasten mit den Kokons zuzudecken, da die Sperlinge die ausgekommenen Schmetterlinge auffraßen und die Kokons wegtrugen. Man sah diese an den Zweigen benachbarter Bäume hängen. Hier vor meinem Hause kamen die Schmetterlinge in der ersten Hälfte des September aus und legten Eier.

Auf meinem zweiten Maulbeerbäumchen, bei der Station, von dem die Kokons nicht abgenommen worden waren, wurde eine Anzahl ausgekommener Schmetterlinge zum ersten Mal am 26. August bemerkt, ein Paar in Kopulation. Sie kamen dann auch hier in der ersten Hälfte des September aus und legten ihre Eier an Blätter, an den Stamm oder an leere Kokons ab. Die Eier wurden einige Tage nach ihrer Ablage grau. Nach Mitte September erschienen keine

Schmetterlinge mehr. Es war überhaupt bemerkenswert, daß sie jetzt, wo die Nächte schon sehr kalt waren, noch auskommen konnten. Da, wo sich mehrere Raupen beieinander versponnen hatten und die Kokons Nester bildeten, fanden sich die Geschlechter leichter als da, wo die Kokons zerstreut lagen.

Das Leben der Raupe dauerte von Anfang Juni bis Anfang August. Das Verspinnen geschah in der ersten Hälfte des August. Die ersten Schmetterlinge zeigten sich zwischen dem 22. und 26. August. In beiden Jahren (1915 und 1916) waren die Daten des Entwicklungszyklus ziemlich gleich. Nur im zweiten Jahre war trotz Regen und Kälte der Entwicklungsgang etwas präziser.

Soweit reichen meine Beobachtungen. Auf meinem zweiten Maulbeerbäumchen bei der Station wurden wie erwähnt, die Kokons nicht abgenommen. Die Schmetterlinge kamen hier aus, begatteten sich und legten Eier. Auch diese wurden nicht eingesammelt; sie befinden sich noch heute (15. Dezember 1916) da, wo sie abgelegt wurden. Sie sollen den Winter im Freien zubringen und im Frühjahr neuen Raupen Leben geben, die an dem frischen Laub eine dritte Zucht einleiten würden.

Ich komme zu dem Schluß, daß sich die gewöhnliche Seidenraupe (*B. mori*) im Freien im Grunde leicht ziehen läßt, daß sie aber eine Eigentümlichkeit besitzt, die diese Zucht erschwert. Diese Eigentümlichkeit besteht in der Trägheit der großgewordenen Raupen, in ihrer absoluten Unlust, umherzukriechen. Da sie aus den Blättern Stückchen ausschneiden, fallen sie mit ihnen auf den Boden des Gazesackes und gehen von hier nicht gern weg. Sitzen sie an einem entblätterten Zweig, so nagen sie an den stehengebliebenen Blattstielen oder Blattresten, während an der Spitze des Zweiges oder sonst nicht weit noch reichlich Laub vorhanden ist. Diese für unsere Zwecke üble Gewohnheit besitzen aber nicht die jungen und die halberwachsenen Raupen. Die Tiere erhalten sie erst, wenn sie sich dem erwachsenen Zustande nähern.

Ich möchte schließlich noch bemerken, daß Wilh. Beckmann in Bladenhorst bei Rauxel i. Westf. den Gedanken gehabt hat [1]), kleine Maulbeerbäumchen in Blumentöpfe zu pflanzen und in geheizten Gewächshäusern an ihnen die Art alle Stadien durchmachen zu lassen. Falls man die Schwierigkeit überwindet, welche die Trägheit der Raupen verursacht, oder falls man Raupen hat, die diese Eigenschaft nicht besitzen, so würde ich es für besser halten, Maulbeerbäume in geräumigen Kalthäusern in den Boden zu pflanzen und die Raupen so im großen zu ziehen.

Beschreibung drei neuer Chrysomela-Formen

Von Prof. *Jan Roubal.*

Chrysomela lurida L. — pseudolurida n.

Differiert von Nominatform: durchschnittlich etwas enger und länger, der Halsschild ist überall punktiert auch auf den Seitenwulsten, und zwar ziemlich grob, Schildchen etwas breiter, an der Spitze mehr stumpf, mit groben Punkten besetzt, wie der Kopf und Halsschild schwach grünlich metallisch; die Fühler mehr gebräunt.

Von *Chr. Reitteri Wse.* vorzüglich durch nicht „rein schwarze" Färbung der Unterseite, des Kopfes und des Halsschildes, durch viel kürzeren Halsschild usw. verschieden.

Eine Rasse, die ich mehrfach bei Kislovodsk-Georgievsko-Ossetinskoe, Batalpašinsk 1912 gesammelt hatte, d. h., ein reiner Bewohner der Uebergangszone zwischen dem Steppengebiete und dem Vorbergen-Gelände des Nordkaukasus.

In den echten südrussischen Steppen kommt die *Chr. lurida L.*-Nominatform vor, was mir Stücke von Bramson beweisen.

Chrysomela marginata L. v. rugosopunctata n.

Die normal messingschimmernde Oberfläche schön glänzend (doch nicht so metalliseh wie bei *a. cinctella Gyll.*), aber die Spatien zwischen den Punkten der Elytren stark gerunzelt, die Punkte meist runzelig miteinander gebunden, oder wenigstens mit strahligen Ausläufern.

R. m.: Pjatigorsk, Kislovodsk. Ich habe Juni 1912 4 Ex. gefunden.

Chrysomela marginata L. v. trebinjensis n.

Groß, größer als die meisten großen Stücke (z. B. einige große ♀♀ aus R. m. (Kislovodsk), mehr gewölbt, dunkelblau, schwach glänzend. Die Punkte (wodurch z. B. von *Chr. carnifex F.* auch habituell gut trennbar), auf den Seiten etwas verworren.

Herzegowina: Trebinje, Formánek leg.

1 Ex., Type, in meiner Sammlung.

Verzeichnis

neu beschriebener Schmetterlingsformen und Jugendzustände tropischer Lepidopteren von meiner Columbien-Reise (1908—12).

Von *A. H. Fassl*, Teplitz.

(Fortsetzung.)

Hypsidae.

Josiomorpha flammata *Dgn.* ♂♀ Het. Nouv. par Paul Dognin; Mémoir. Soc. Ent. Belg. LIII. 1909.

Phaloe (?) **vespertilio** *Dgn.* ♀ Wie vorig.; Fascic. III, Okt. 1911.

Lymantriidae.

Doa transluecida *Dgn.* ♂♀ Het. Nouv. par Paul Dognin; Fascic. I, April 1910.

Limacodidae.

Sisyrosea (?) **colombiana** *Dgn.* ♂ Het. Nouv. par Paul Dognin; Fascic I, April 1910.

Epiperola dyari *Dgn.* ♂ Wie vorig.

Cochlidiidae.

Enclea lamora *Dgn.* ♂ Het. Nouv. par Paul Dognin, Fascic III, Okt. 1911.

1) Vgl. Ludwig Tendam, Seidenraupenzucht nach alter und neuer Zuchtmethode. Volksvereins-Verlag M. Gladbach 1915.

Euclea aethes *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Euclea agchiatropha *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. VIII, Mai 1914.
Epiperola archaea *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Epiper. vafinsa *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. III, Okt. 1911.
Epiper. flexilinea *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Parasa campylostigma *Dgn.* ♂ Wie vorig.: Fascic. VIII, Mai 1914.

Dalceridae.

Acraga elvira *Dgn.* ♂♀ Het. Nouv. par PAUL DOGNIN; Mém. Soc. Ent. Belg. LIII, 1909.
Acrag. cosmia *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. III, Okt. 1911.

Aididae.

Aidos cynosura *Dgn.* ♂ Het. Nouv. par PAUL DOGNIN; Fascic. III, Okt. 1911.

Lacosomidae.

Cicinnus putidula *Dgn.* ♂ Het. Nouv. par PAUL DOGNIN; Mém. Soc. Ent. Belg. XIX, 1912.
Cicinn. narita *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Cicinn. pulla *Dgn.* ♂ Wie vorig.

Notodontidae.

Dasylophia saturata *Dgn.* ♂ Het. Nouv. par PAUL DOGNIN; Fascic. II, Mai 1911.
Eragisa fassli *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Urgedra dissolocus *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Urgedr. dissociata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Urgedr. albodiscata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Urgedr. pavimenta *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Urgedr. pavimenta var. quindiuata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Urgedr. viridiflava *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Urgedr. viridinigra *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Urgedr. permixta *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. VII, Feb. 1914.
Naduna sagittula *Dgn* ♂♀ Wie vorig.
Dicentria unifasciata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Rifargia rufidiscata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Marcella *Dgn.* (gen. nov.) volcancita *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Hemiceras dentata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Hemic. scalata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Hemic. castanea *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Hemic. daguensis *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. II, Mai 1911.
Hemic. piccolata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Hemic. yuntasa *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Hemic. aena *Dgn.* Wie vorig.
Hemic. lilacina *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Heterocampa tribrida *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Meragisa medionigra *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Merag. cloacina *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. VIII, Mai 1914.
Astapa *Dgn.* (gen. nov.) signata *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. II, Mai 1911.
Lepasta bractea majorina *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. VII, Feb. 1914.

Citheroniidae.

Ormiscodes antonia *Dgn.* ♂♀ Het. Nouv. par PAUL DOGNIN; Fascic. II, Mai 1911.
Automeris cryptica *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Autom. flexilineata *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. IV, Dez. 1911.
Hylesia roseata *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. VIII, Mai 1914.
Automeris fassli *Weym.* ♀ Nov. Zool. Tring (1914?).

(Fortsetzung folgt.)

Eine wichtige Nachricht.

Aus Holland kommt die Nachricht, daß der bis heute als abgestorben angesehene Tagfalter *Chrysophanus dispar Haw.*, die zuerst beschriebene Form unsres *Chrys. rutilus*, wieder aufgefunden worden ist. Dem bekannten Entomologen R. A. POLAK, langjährigem Leiter des Insektenhauses im Amsterdamer zoologischen Garten, ist die Feststellung gelungen, daß *Ch. dispar* noch heute an bestimmten Stellen in Holland fliegt. Im Interesse der Wissenschaft und als Verteidiger der Naturdenkmäler wünschen wir, daß die jetzt entdeckte Flugstelle niemals öffentlich bekannt werden möchte. Von der Brutalität gewisser Sammler würde auch dem niederländischen Falter das gleiche Schicksal drohen, dem er in England zum Opfer gefallen ist

Ch. dispar ist nicht nur der schönste, sondern neben *Ch. gordius* auch der größte Vertreter seiner Gattung und einer der größten europäischen Lycaeniden überhaupt. Früher war die Art in England so häufig, daß an einer Stelle in kurzer Zeit 50 Stück gefangen werden konnten und das Dutzend kostete im Jahr 1820 nur drei bis vier Mark. 1847 wurden in Hundingtonshire noch 5 Stück erbeutet. In den siebziger Jahren des vor. Jahrhunderts wurden pro Stück etwa 20 Mark gezahlt; um die Jahrhundertwende war der Preis rund Mk. 100.— pro Stück; 1902 wurden für ein schönes ♀ gegen Mk. 150.— gezahlt.

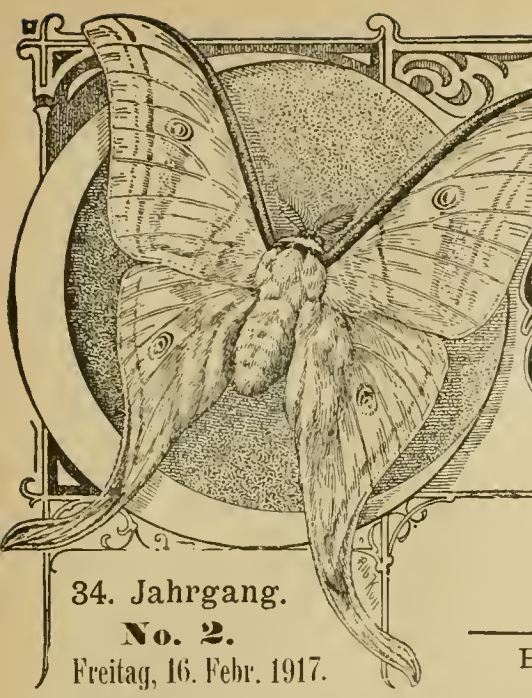
Von den neuentdeckten holländischen Faltern wird berichtet, daß sie in England selbst (u. a. von LORD ROTHSCHILD) genau verglichen und als echte, typische *dispar* erkannt worden sind. — Man darf weiteren Veröffentlichungen hierüber mit Interesse entgegensehen. Dr. A. S.

Literarische Neuerscheinungen.

Die Großschmetterlinge der Erde. (II) Lief. 252. Die Tafel, die dieser Lieferung beigegeben ist, muß als eine der wichtigsten des ganzen Seitzwerkes angesehen werden. Neben einigen kleinen Gattungen (*Ectima, Panacea*) enthält sie nämlich, als eine Art von Ergänzung, die Bilder einer Reihe von *Melitaea*, die nicht nur niemals abgebildet wurden, sondern von denen auch kein einziges Exemplar in Europa ist. Wie der zugehörige Text angibt, sind die Bilder mit größter Sorgfalt nach verschiedenen Privatsammlungen in Amerika entworfen, und dieselben dann in Washington verglichen worden. Da sieht man, welch prachtvolle Arten die *Melitaea maria, brucei, gilettei* usw. sind, von denen sich der Melitaea-Freund den Beschreibungen nach auch kein annähernd genaues Bild machen konnte. Jede dieser Figuren der Tafel 103 ist ein wissenschaftliches Dokument, wonach man die sämtliche entomolog. Literatur vergeblich durchsucht. Der Textbogen behandelt Eryciniden. E. A.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

Library of C
2 1920
Smithsonian Deposit



Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

34. Jahrgang.
No. 2.
Freitag, 16. Febr. 1917.

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.**

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7.

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Max Standfuss †.

Am 22. Januar starb in Zürich Prof. Dr. Max Standfuss im Alter von 63 Jahren. Durch den schweren Verlust wird der größte Teil der jetzt lebenden Lepidopterologen persönlich betroffen. Ein stets hilfsbereiter, tätiger und durch ungewöhnliches Maß persönlicher Liebenswürdigkeit allbekannter Freund ist uns entrissen worden. Seine mit größten Erfolgen gekrönte Tätigkeit, hauptsächlich in der Experimental-Entomologie, in Physiologie und Biologie brauchen in Entomologen-Kreisen nicht hervorgehoben zu werden. Weit über die Grenzen seiner Spezialwissenschaft hinaus haben seine Methoden und Resultate Licht verbreitet über allgemeine zoologische, biologische und physiologische Fragen. Und alle seine glänzenden, selbst in jedem bekannteren Blatt der Tagespresse anerkannten Erfolge haben ihn nicht veranlassen können, von der Bescheidenheit zu lassen, die den wahren Gelehrten auszeichnet. Wir haben viel, die Wissenschaft hat mehr verloren!

Friede seiner Asche! A. S.

Die Gattung Melitaea.

Von *A. Seitz*, Darmstadt.

Die Andre'sche Besprechung der 91. Amerika-Lieferung der „Großschmetterlinge" hebt die *Melitaea*-Bilder der Tafel 103 des Band 5 hervor. Wie im Nachtrag (Bd. V, S. 597) kurz erwähnt ist, wurde die Vorlage zu *Melitaea maria* von Herrn SNYDER, die von *M. Beani* durch die Herren DYAR und SKINNER, die Abbildungen von *M. definita* und *gillettei* [1]) durch Herrn W. BARNES und die von *M. bollii* durch Herrn N. BEYER kontrolliert. Man sieht, es ist besonderes Gewicht darauf gelegt worden, daß die Bilder nach den Typen selbst hergestellt wurden, und warum hierbei gerade bei der Gattung *Melitaea* mit besonderer Umständlichkeit und Gewissenhaftigkeit verfahren wurde, das kann die nachfolgende Betrachtung über dieses interessante Genus vielleicht verständlich machen.

1. Der Name Melitaea.

Der FABRICIUS'sche Name erstaunt uns insofern, weil dieser Forscher seltner Städte- als Frauennamen verwandt hat und der Gedanke liegt nahe, ob nicht ein Lapsus pennae aus dem bekannten griechischen Mädchen-Namen „*Meliteia*" statt „*Melitia*" eine „*Melitaea*" gemacht hat. Aber der nächst verwandte Gattungsname „*Cynthia*" ist ja auch von einer Localität — dem Berge „Kynthos" abgeleitet Viele Amerikaner, darunter H. G. DYAR, wenden den Namen auf amerikanische Melitaeen nicht an. Sie verlangen dafür den Namen „Lemonias", den wir für eine Erycinidengattung übernommen haben, um uns mit der maßgebenden Literatur, mit WESTWOOD, KIRBY, BUTLER, GODMAN und SALVIN usw. nicht in Widerspruch zu setzen. Diese alle, die wir als die tätigsten Täufer des 19. Jahrhunderts kennen, waren der Ansicht, daß HUEBNER den Namen *Lemonias* einem Tier gegeben hat, das heute unbestritten in allen bekannten größeren Werken als *Melitaea* bezeichnet wird. Der Name *Lemonias Hübner* ist also nicht acceptiert worden, somit frei gewesen und konnte daher später für eine Eryciniden-Gattung Verwendung finden. Die „Radicalen" in der Namenclatur — die in Monaco 1912 einen verzweifelten aber vergeblichen Kampf gegen die Gemäßigten gekämpft haben — stellen sich natürlich auf den Standpunkt, daß der Name *Lemonias* (1806) einige Monate älter als *Melitaea* (1807) sei, und daß darum alles was seither Melitaea hieß — insofern es congenerisch ist — künftighin *Lemonias* heißen müßte und daß, was seither *Lemonias* genannt wurde, *Polystichtis* heißen sollte. Daß dies den Nomenclaturgesetzen, welche als „internationale" bezeichnet worden, weil sie die Mehrheit der Zoologen aller Länder — abgelehnt hat, entspricht, soll durchaus nicht geleugnet werden. Daß aber die Umwandlung des Namens *Melitaea*, der ein Jahrhundert lang in tausenden von Arbeiten Geltung hatte, gegen den Geist des höchsten Nomenclaturgesetzes verstößt, das da heißt: „schafft Stabilität und nicht: „grabt aus und werft" um, was ein Jahrhundert lang anerkannt war, das geniert die Anhänger der radikalen Richtung nicht. In der Entomologie sind sie ziemlich zahlreich, aber es darf nicht vergessen werden, daß die Insekten Tiere sind, und daß die Entomologie nur ein Zweig der Zoologie ist, von der sie sich nicht entfernen darf.

Der Leser verzeihe mir diese langweilige Abschweifung; aber bei den Angriffen, die alle in den „Großschmetterlingen" gewählten Methoden (so auch die Annahme einer „ersessenen" Namensberechtigung) teils erfahren haben, teils zweifellos noch erfahren werden, ist es nötig, den Standpunkt klarzulegen, der für die Wahl der Methode maßgebend war. Dieser ist nicht der aller Mumienforscher, die glauben, eine zoologisch wichtige Entdeckung gemacht zu haben, wenn sie ausgraben, daß ein Name schon einmal gefallen ist oder daß er grammatikalisch nicht richtig gebildet ist; es ist in den „Großschmetterlingen" neben dem wissenschaftlich Erwiesenen auch noch das biologisch Interessante gestreift und auch dem Liebhaber-Standpunkt Rechnung getragen. Darum wurde der Name *Melitaea* beibehalten, weil man die entsprechenden Tiere und die Literatur darüber so am schnellsten findet. Das ist doch auch ein Standpunkt. Nicht, um durch wissenschaftliche Gelehrtheit zu glänzen, sind die Verfasser zusammengetreten: es soll vielmehr eine Bücherreihe geschaffen werden, aus der jeder die Bände herausgreift, die auf das Gebiet Bezug haben, in dem er sammelt. Jeder Sammler soll so schnell und mühelos als möglich wissen, was er gefangen hat, soll sehen, ob es etwas Gutes, Rares, Neues ist; ob es lohnt, sofort noch mehr einzutragen, und ob etwa Aehnlichkeiten, Lebensgewohnheiten, Beziehungen zur Außenwelt bekannt, vermutet oder wahrscheinlich sind, auf die es lohnt, die Aufmerksamkeit zu lenken. — Darum sind die „Großschmetterlinge" beim Namen *Melitaea* geblieben und haben lieber eine übersichtliche Behandlung der *Melitaea* in Wort und Bild gebracht, als eine etymologische Richtigstellung oder eine nomenclatorische Quellenuntersuchung.

2. Die Abgrenzung.

Man darf sich billig wundern, wie bei einer so homogenen Gattung Abgrenzungsschwierigkeiten zustande kommen konnten. Und doch zeigt uns der einzige Katalog, der alle damals bekannten *Melitaea* umfaßt, welche Unsicherheit hierin herrscht. Als erste Art führt KIRBS's Katalog an: *M. amphilochus Men.* Diese ist eine zweifellose *Argynnis*. Die zweite Art, *M. phaeton Drury* ist immerhin so abweichend vom gewöhnlichen *Melitaea*-Typ, daß man sie als *Euphydryas Scudder* in ein eigenes Genus steckte. Dagegen enthält das KIRBY'sche Verzeichnis keine einzige Art der Gattung *Thessalia Scudd.*, die fast sämtlich erst nach dem Erscheinen des Band 1 jenes Werkes beschrieben sind und erst in KIRBY's Nachtrag auftauchen. Von dem nächstverwandten Genus (das bezeichnender Weise in

1) vielfach unrichtig *gilettei* geschrieben, so auch in den „Großschmetterlingen".

Amerika lebt) nämlich von der Gattung *Phyciodes*, ist eine scharfe Scheidung schon darum nicht möglich, weil das Adersystem bei den *Melitaea* wie den *Phyciodes* selbst variiert. In Amerika hat man sich durch Einschub von Zwischengattungen (*Charidryas*, *Cinclidia*, geholfen, in welche man die Arten, die den Uebergang beider Gattungen darstellen (*minuta Edw.*, *dymas Edw.*) brachte. Aber das sind z. T. HÜBNER-sche Gattungsnamen, ohne Diagnose und nur von wenigen anerkannt. Nach der andern Seite hin ist die Trennung scharf und leicht: geschlossene Hinterflügelzelle=*Argynnis* bezw. *Boloria* (*Brenthis*); offene Hinterflügelzelle=*Melitaea*. Die Schwestergattung *Phyciodes* bietet auch an ihrem andern Ende Abgrenzungsschwierigkeiten. Hier stößt sie mit *Eresia Bsd.* zusammen und geht so allmählig über, daß die gewissenhaften Systematiker eine Unterscheidung aufgegeben haben. FELDER, SCHATZ, REUTER, RÖBER usw. konnten keinen durchgreifenden Unterschied auffinden. Freilich wird jeder, der z. B. eine (*Eresia*) *lansdorfi* sieht, die etwa einem *Heliconius* gleicht, in ihr die Angehörige einer ganz andren Tiergruppe erblicken, als etwa in einer *Phyciodes liriope*, die ganz das Gebahren einer *Melitaea athalia* hat. *Phyciodes* sind nichtmimetische Bewohner des offenen Landes, *Eresia* sind nachahmende Waldbewohner. Aber darauf kann man keine systematischen Differenzial-Diagnosen gründen.

Im Uebrigen wäre noch zu untersuchen, ob die offene Hinterflügelzelle allein eine so tiefe Kluft gegen die *Argynnis* darstellt, wie REUTER sie annimmt. Er trennt die *Melitaeidi* als eigne Zunft von den *Argynnidi*, die er dann wieder in *Argynnini* und *Cynthiini* scheidet. Die letzteren beiden sind leicht durch die Puppe zu trennen, die bei den *Cynthiini* zackige Auswüchse hat, bei den *Argynnini* aber gerundet ist. Dagegen nähern sich auch hier wieder die *Melitaea* den *Phyciodes*: Raupe und Puppe beider zeigen ganz ähnliche Gestalt. Nun könnte man noch die Futterpflanze befragen. Wir wissen ja, daß große Konstanz in den Nährpflanzen[1]) besteht. Die Melitaea-Raupen leben, wie wir später sehen werden, fast alle an Scrophulariaceen und Plantagineen, von den *Phyciodes* aber leben die meisten Arten an Compositen oder Acanthaceen. Nur ausnahmsweise nehmen die *Melitaea* auch Violaceen, was wiederum für *Argynnis* das Normalfutter ist. Die Gestalt der Raupe selbst betreffend könnte man etwa sagen, daß die *Phyciodes* etwas kürzere, die *Melitaea* längere Dornzapfen haben; aber es sind erst so wenig *Phyciodes*-Arten in ihren früheren Stadien bekannt, daß man ein gut fundiertes Urteil noch nicht abgeben kann.

3. Verbreitung.

Die *Melitaea* sind auf die nördliche Halbkugel beschränkt und haben ihr Schwergewicht in Europa. Es gibt fast nur im Herzen Europas Plätze, wo man binnen wenig Wochen mehr als ½ Dutzend *Melitaea*-Arten einfangen kann. Mitunter möchte es in den Alpen glücken bei entsprechend gewähltem Ausflug Mel. *didyma*, *dictynna*, *athalia*, *varia*, *cynthia* und *merope*, vielleicht sogar noch *cinxia*, *maturna* oder *asteria* zu erbeuten. Solche Stellen gibt es in Asien und Amerika nicht. Auch ist die Individuenzahl dort zumeist weit geringer, als in Europa und man kann z. B. in Ostasien tagelang auf den Fang gehen, ohne auch nur einer *Melitaea* ansichtig zu werden.

In Europa selbst gibt es aber nur wenige extreme Länder, in denen keine *Melitaea* vorkommt. Von Lappland und Skandinavien bis zur Mittelmeerküste, und von Portugal und selbst dem tagfalterarmen Irland bis an den Ural gibt es kaum ein Plätzchen, wo nicht wenigstens eine Spezies unsrer Gattung vorkommt. Und welche unendliche Veriabilität zeigen nicht einzelne Arten allein innerhalb der Grenze Europas! man vergleiche die herrlichen brennend roten *aurinia*-Formen der iberischen Halbinsel mit den kleinen alpinen *merope*! man erkennt das Tier fast nicht wieder!

In Afrika treffen wir an der Nordküste noch *Melitaea* in großer Individuenzahl an. Vor allem die *didyma*, ferner die *phoebe* und nach OBERTHÜR auch noch einige der *aetheria*-Gruppe. Aber die Südgrenze des palaearktischen Gebiets überschreitet keine mehr. In der sehr auffälligen, ganz lehmgelben, spärlich gefleckten Form *deserticola* fliegt die *didyma* noch soweit in der Sahara, als Spuren der Vegetation reichen. Noch im Süden von Biskra fand ich die Raupe dieser Form (die merkwürdigerweise dort fast ganz schwarz ist) an einem unserm Knöterich nicht unähnlichen Strauch, sie war im Juni erwachsen, zur selben Zeit, wo ich auch schon frische Schmetterlinge dort sammelte. Herr L. KUHLMANN, der sich dort eine Anzahl Raupen verschiedener Größe einpackte, mußte die unangenehme Erfahrung machen, daß sie sich gegenseitig anfraßen.

Wo die Vegetation in der Wüste schwindet, hört auch die *Melitaea didyma* auf, und jenseits der Sahara kommt sie nicht mehr zum Vorschein. Die *Melitaea* fehlen dem äthiopischen Teil Afrikas absolut.

In Asien tritt die Gattung über den Ural in breiter Grenze in den Continent hinein und reicht bis zur pazifischen Küste. Im Amurland kommen noch 10 Arten vor: von europäischen Arten *maturna*, *aurinia*, *phoebe*, *didyma*, *dictynna*, *athalia* und *aurelia*, zu denen dann als asiatische Arten noch *plotina*, *arcesia* und *protomedia* kommen; Japan bewohnen nur noch 2. Ein andrer Zweig der Gattung dringt nach Süden vor, erreicht aber nur mit 2 Arten das indische Gebiet, nämlich mit Formen von *didyma* und *sindura*. Eine weitere Gruppe hält sich im Herzen Asiens, ohne die palaearktische Grenze nach Süden zu überschreiten; hierher gehören *bellona*, *agar*, *casta*, *sibina*, *saxatilis*, *acraeina*, *minerva*, *yuenty* u. a.

Bei der Verbreitung in der alten Welt haben wir gesehen: die Wüsten trennen, aber die Meere tun das nicht. An der Süd- wie Nordküste des Mittelmeeres wimmelt es von *didyma*; sie sind bei Philippeville in Algerien ebenso massenhaft, wie bei Genua. Aber die Wüste Sahara können sie nicht überfliegen; jen-

1) So frißt z. B. alles was mit der Gattung *Apatura* verwandt ist Celtis, nämlich die *Apatura* selbst (*iris*, *ilia*) wie auch die verwandten Gattungen *Sasakia*, *Thaleropis Asterocampa*, *Chlorippe* etc. Alle Ithomiinen leben an Solaneen usw.

seits fehlen sie Genau so verhalten sie sich im Osten und Westen. In Japan und Kamtschatka verschwinden sie an der Küste, um jenseits des großen Ozeans wieder aufzutauchen, und wie sie im Westen in der Bretagne und Irland verschwinden, so erscheinen sie an der Ostküste Amerikas wieder. Aber im Süden Nordamerikas hält sie die gewaltige mexikanische Wüste auf. Von der Größe der riesigen *phaëton* der Ost- und der ein *Arg. aglaja*-♀ an Größe übertreffenden *chalcedon* der Weststaaten, sehen wir die *Melitaea* herabsinken und immer unansehnlicher werden, je weiter wir uns der „Todeswüste" nähern. Im trockenen Südteil von Arizona trifft man die kleinen Kümmerformen *hepburni*, *chara* und *perse*; und mit der dortigen *minuta Edw.*, die von ihrer Kleinheit den Namen erhielt, und in der man eine Zwergform oder einen äußersten Ausläufer der *didyma*-Gruppe erblicken könnte, hört die Gattung ganz auf und erscheint südlich der Todeswüste nicht wieder.

4. Die Zahl der Formen.

Wir müssen die Artenzahl von der Individuenzahl trennen. Da es bezüglich aller in ihrer Entwickelungsgeschichte nicht genau bekannten Arten nicht zu erweisen ist, welche Formen zu einer Gesamtart gehören, welche als örtliche Varietäten und welche als vikariierende Spezies anzusehen sind, so können wir nur die Anzahl der unterschiedenen Formen feststellen. Das kann aber nicht auf die Weise geschehen, daß nur die verteilten Namen gezählt werden. Diese haben sehr verschiedenen Wert. Heute weiß man, daß es bei allen *Melitaea* besonders häufig totale und partielle, diffuse und zirkumskripte Melanismen gibt. Aeltere Forscher haben das nicht gewußt, weshalb sie einzelnen solcher Aberrationen (die mitunter an gewissen Lokalitäten gehäuft vorkommen können) Namen gaben. So hat Selys-Longchamps die stark verschwärzten *athalia*, wie sie auf den feuchten zeitweilig überschwemmten Wiesen Belgiens öfter vorkommen, und in verregneten Jahren auch in Deutschland nicht selten sind, *navarina* genannt, die entgegengesetzte Form (Reduktion des Schwarz der Oberseite) nannte Huebner *corythalia*. Spuler, der die gleiche Variation bei M. *dictynna* erwähnt, rät, auch hier die hellen Aberrationen *corythalia*, die verschwärzten *navarina* zu nennen. Nun gibt es aber bei fast sämtlichen *Melitaea*-Arten die gleichen Abweichungen, und es ist nur ein Schritt weiter, für alle *Melitaeen*, deren homologe Abirrungen nicht schon andre Namen erhielten, Stücke mit vermehrtem oder vermindertem Schwarz, als *corythalia*- oder *navarina*-Form der betreffenden Art zu benennen. Damit wird natürlich die Zahl der benannten Formen ungefähr verdreifacht. Schließlich hat man auch nach dem Sitz der variierenden Färbung noch Namen gegeben und nicht alle Sammler oder Beschreiber haben sich damit begnügt, die Aberrationen zu beschreiben, ohne sie auch zu benennen. Eine solche Behandlung ist nicht wissenschaftlich gerechtfertigt, sondern nur ein Sport, eine Liebhaberei, die in wissenschaftlichen Werken keine besondere Berücksichtigung finden sollte. Dafür spricht schon die im Englischen übliche Bezeichnung solcher Zufalls-Varietäten als „Sports".

Sieht man von diesen ab, so lassen sich in der Gattung *Melitaea* ungefähr 200 Formen unterscheiden, die sich in ungefähr 18 Gruppen ordnen lassen; diese greifen aber derart ineinander, daß sich die Aufstellung von Untergattungen nicht rechtfertigen läßt. Die ostasiatischen Formen sind meist eines Stammes mit denen des palaearktischen Westens, und die Amerikaner sind bis auf einige wenige zwar von etwas anderem Färbungstyp, aber durch unverkennbare Zwischenformen mit den Arten der alten Welt verbunden, ganz so wie auch bei den nahestehenden *Argynnis*.

Bei einer so formenreichen, in Deutschland gut vertretenen und auch biologisch interessanten Gruppe zierlicher Tagfalter, wie sie uns in den Melitaeen entgegentritt, muß man sich darüber wundern, wie wenig sie Monographen Gelegenheit zu spezialistischer Betätigung gegeben hat. Wieviele Sammler wenden ihre fast ausschließliche Gunst den *Parnassius*, *Colias*, *Zygaena*, ja selbst den unscheinbaren *Eupithecia* zu, während kaum Einer auf den Gedanken verfallen ist, die *Melitaea*, ev. noch in Gemeinschaft der nahestehenden Argynnis, in der Weise zu sammeln, daß eine Sonder-Kollektion zustande käme, die für eine Monographie das nötige Material böte. Wie bitter empfand ich bei Bearbeitung der Gattung für die Großschmetterlinge, nicht einen Spezialisten zu kennen, der mir Ratschläge und Winke hätte geben können über Gruppierung, Reihenfolge, Variationsmöglichkeiten, geographische Verbreitung und besonders über die Jugendzustände der *Melitaea*. Um mich über Flug und Benehmen, über Raupe und Puppe nichtpalaearktischer *Melitaea* auch nur notdürftig zu orientieren, mußte ich Zuchtmaterial vom Auslande kommen lassen und ließ exotische Arten auf Waldlichtungen fliegen, um das Freileben beobachten zu können. Ja, es gab ernste Sammler, die nie eine *Melitaea cinxia* oder *didyma* gezüchtet oder eine *M. cynthia*-Raupe gesehen hatten. So mußte ich mich mit den Vorräten meiner eignen nicht sehr reichen Sammlung und einigen zusammengeliehenen Serien behelfen, und ein paar Hundert während der Bearbeitung eingesammelter mitteleuropäischen und alpinen Arten angehörige Exemplare ließen mich nur um so deutlicher erkennen, wie ungenügend kleine, nur wenige Exemplare von jeder Form enthaltenden Privatsammlungen sind, um Arbeiten vom Wert einer Monographie danach zu verfertigen; kaum daß das Material ausreichte, den kurzen, knapp 20 Druckseiten langen Abriß über die Gattung niederzuschreiben, der die *Melitaeen* in den „Großschmetterlingen der Erde" behandelt.

Eine Gruppierung vorzunehmen, wie sie sich natürlich zusammenfügt, war bei dieser Bearbeitung nicht beabsichtigt, da die Großschmetterlinge nie den Anspruch erhoben haben, eine Monographiensammlung zu sein. Für dieses im wesentlichen referierende Bestimmungs- und Sammelwerk wurden darum die Kataloge von Staudinger und von Dyar zugrunde gelegt mit geringen, der Natur mehr angepaßten Umstellungen, die aber einer späteren Neu-Ordnung nicht vorgreifen sollten. Aber hätte

mir zu jener Zeit eine Spezialsammlung zur Verfügung gestanden, die mir gestattet hätte, wie OCHSENHEIMER, bis zu 50 oder 100 Exemplare jeder Form zu vergleichen, so wäre mancher Fehler vermieden, manche offengebliebene Frage aufgeklärt worden.

Die Gesamtzahl der Melitaeenformen, die, wie erwähnt etwa 200 ausmacht, läßt sich in 18 Gruppen zerlegen. Wie diese sich zusammensetzen, soll bei der später zu erörternden Formierung einer Reihe besprochen werden. Da sich nicht eine Art aus der anderu entwickelt hat, so können die 18 Gruppen nicht in eine fortlaufende Linie gebracht werden, sondern nur ein eigens konstruierter Stammbaum kann ihre Beziehungen zueinander illustrieren. Als Gruppentypen haben mir dabei folgende Arten gedient:

M. phaëton *Drury*	M. alma *Streck.*
M. chalcedon *Dbl. u. Hew.*	M. didyma *O.*
M. colon *Edw.*	M. cinxia *L.*
M. leanira *Bsd.*	M. phoebe *Knoch.*
M. nubigena *Behr*	M. athalia *Rott.*
M. palla *Bsd.*	M. sibina *Alph.*
M. maturna *L.*	M. plotina *Brem.*
M. asteria *Irr.*	M. acraeina *Stgr.*
M. neumoegeni *Skinn.*	M. yuenty *Oberth.*

Um diese 18 Formen lassen sich die übrigen 180 in meist ungezwungener Weise anfügen, wie dies später versucht werden soll.

Was nun die Individuenzahl betrifft, so mag man die *Melitaea* zu den gemeinsten Nymphaliden zählen, die es auf der Erde gibt. Fast von sämtlichen Arten lassen sich Flugplätze auffinden, an denen sie in fast beliebiger Zahl eingesammelt werden können. Nur die nordischen Formen (z. B. *M. aurinia hibernica* in Irland, *pellucus* in Sibirien, einige Ostasiaten, dürften tatsächlich spärlicher auftreten, aber man muß damit rechnen, daß bei weiterer Durchforschung unbequem gelegener asiatischer Distrikte sich auch hier noch reichere Fundstellen auftun, als wir sie bis jetzt kennen. Am massenhaftesten treten sie in Zentral- und Südeuropa auf. *M. aurinia*, *athalia*, *cinxia* in Süddeutschland, *varia*, *cynthia* in den Alpen, *didyma*, *phoebe* in Süd-Europa fliegen mitunter scharenweise. Einzelne mit Wegerich bestandene Weiden bei Gießen traf ich in einem Jahr mit den Raupen von *cinxia*, in einem andern mit *athalia*-Raupen bevölkert, so daß sich kaum eine Pflanze fand, an der nicht, Seite an Seite geschmiegt, einige Melitaeenraupen saßen. Die Raupen von *didyma* kann man in manchen Jahren schockweise einsammeln und die alpinen Melitäen häufen sich an manchen Flugstellen derart, daß man die Thymus- oder Quendelpolster mit *cynthia* bedeckt und die Scabiosen so mit *varia* besetzt findet, daß kaum eine Blüte frei davon ist.

In dieser Riesenzahl von Individuen trifft man die Melitaeen weder in Ostasien (wie schon erwähnt), noch auch in Amerika. Gewiß, *M. phaëton* lebt nesterweise; man trifft auch den Falter nicht leicht einzeln an, aber selbst in denjenigen Oststaaten, wo er vorkommt, ist er durchaus lokal und kann in manchen Jahren fast zur Seltenheit werden. Die Erlangung von Zuchtmaterial ist keineswegs einfach, obwohl der Nestbau der Raupe ihre Auffindung noch erleichtert, und ich glaube das Insektenhaus des Frankfurter Zoologischen Gartens ist das einzige in Europa, wo der Falter lebend gezeigt worden ist.

Wenn man überlegt, daß es in schmetterlingsreichen Gegenden kaum einen Waldweg gibt, auf dem uns nicht eine *M. cinxia* oder *athalia* begegnen kann, daß also manche Arten kaum an Flugplätze gebunden scheinen, so müssen wir die Zahl der auf der Erde jährlich sich entwickelnden Melitaeen außerordentlich hoch einschätzen. In manchen Landschaften geben sie der Falterfauna bestimmter Flugstellen geradezu das Gepräge, noch unterstützt durch die sich ihnen eng anschließende gleichartige Erscheinung der *Argynnis*. Diese sind ihnen aber wieder in der Weise überlegen, daß sie in Nordamerika und Ostasien ebenso kraftvoll auftreten, wie in Europa.

Ich glaube die Beobachtung gemacht zu haben, daß die meisten *Melitaea*-Arten zu denjenigen Faltern gehören, welche durch die moderne Kultur der Wiesen, speziell durch die Anwendung des künstlichen Düngers am meisten gelitten haben. Sieht man doch heute mit Phosphaten gedüngte Wiesen von günstigster Lage und von üppigstem Wuchs, auf denen bei schönem Sommerwetter kaum ein Schmetterling herumflattert. Nur wenige verirrte Weißlinge irren darüber hinweg; es sind Gäste, die auf den zwischenliegenden Kohlfeldern aufwuchsen, und darum der mörderischen Wirkung des für viele, selbst größere, Tiere giftigen Dungs nicht zum Opfer fielen.

(Fortsetzung folgt.)

Verzeichnis

neu beschriebener Schmetterlingsformen und Jugendzustände tropischer Lepidopteren von meiner Columbien-Reise (1908—12).

Von *A. H. Fassl*, Teplitz.

(Fortsetzung.)

Saturnidae.

Hemileuca venosa nigra *Dgn.* ♂♀ Het. Nouv. par PAUL DOGNIN; Mém. Soc. Ent. Belg. XXII. 1913.

Oxytenis russea *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. II, Mai 1911.

Oxyt. ecuadoriensis var. **flexuosa** *Dgn.* ♂ Wie vorig.

Dysdaemonia timur *Weym.* ♂ Nov. Zool. Tring (1914 ?). „Trop. Reisen" VII von A. H. FASSL 1915; mit Abbild. (Ent. Rundschau, Bd. 33. Stuttgart).

Lasiocampidae.

Tolype nigropatagiata *Dgn.* ♂ Het. Nouv. par PAUL DOGNIN; Mém. Soc. Ent. Belg. XIX, 1912.

Caeculia lusciosa *Dgn.* ♀ Wie vorig.

Claphe punctulata *Dgn.* ♂ Wie vorig.

Claphe roseimaculata *Dgn.* ♂ Wie vorig.

Claphe flumentana *Dgn.* ♂ Wie vorig.

Claphe umbrosa *Dgn.* ♂ Wie vorig.

Eupterotidae.

Zanola pervicax *Dgn.* ♂♀ Het. Nouv par PAUL DOGNIN; Fascic. II, Mai 1911.

Apatelodes princeps *Dgn.* ♀ Wie vorig.

Apatel. inviolata *Dgn.* ♂ Wie vorig.

Agriochlora irrufata *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. IV, Dez. 1911.
Carthara intranea *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. VIII, Mai 1914.

Megalopygidae.

Trosia antonina *Dgn.* ♂ Het. Nouv. par PAUL DOGNIN; Fascic. III, Okt. 1911.
Tros. rhadina *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. VIII, Mai 1914.
Mesoscia verditincta *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Mesosc. terena *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Mesosc. interpunctosa *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Malmella flavescens *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Malmell. strigiprima *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Malmell. dyari *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Aidos nnncilla *Dgn.* ♂ Wie vorig.

Arbelidae.

Langsdorffia bellaria *Dgn.* Het. Nouv. par PAUL DOGNIN; Fascic. III. Okt. 1911.

Hepialidae.

Dalaca olivescens *Pfitzner.* ♂ „Neue Hepialiden" von R. PFITZNER, Darmstadt; Ent. Rundsch. Jahrgang 31. „Seitz" VI, mit Abbild. Taf. 99.
Dalac. trilinearis *Pfitzn.* ♂ Wie vorig. „Seitz" VI, mit Abbild. Taf. 99.
Dalac. vibicata *Pfitzn.* ♂ Wie vorig. „Seitz" VI, mit Abbild. Taf. 99.
Dalac. manoa *Pfitzn.* ♀ Wie vorig. „Seitz" VI, mit Abbild. Taf. 99.
Dalac. (Triodia ?) fasslii *Pfitzn.* ♂♀ Wie vorig. „Seitz" VI, mit Abbild. Taf. 99.
Dalac. saguanmachica *Pfitzn.* ♂ Wie vorig. „Seitz" mit Abbild. Taf. 99.
Dalac. (Triodia)) nannophyes *Pfitzn.* ♂ Wie vorig. „Seitz" VI, mit Abbild. Taf. 99.
Dalac. perkeo *Pfitzn.* ♀ Wie vorig. „Seitz" VI, mit Abbild. Taf. 99.

(Fortsetzung folgt.)

Literarische Neuerscheinungen.

DE MEIJERE, Prof. Dr. J. H. C., **Zur Zeichnung des Insekten-, im besonderen des Dipteren- und Lepidopterenflügels**; in: Tijdschr. voor Entomologie LIX, 1916. Eine umfangreiche Untersuchung erstreckt sich über zahlreiche Zwei-Netz- und Schuppenflügler, um zunächst Anhaltspunkte darüber zu gewinnen, welche primären Zeichnungsmotive wohl den kompliziertesten Flügelmustern zugrunde gelegen haben, die wir an den Imaginas unserer heutigen Insekten wahrnehmen. Beim Dipterenflügel hält der Verfasser zunächst die Ungefärbtheit, weil ganz allgemein, für primär; eine Ansicht, die von anderen Autoren (wie aus einer demnächstigen Besprechung eines anderen Werks über einen konnexen Gegenstand hervorgehen wird) nicht ohne weiteres übernommen wird. DE MEIJERE rubriziert die Flügelzeichnungen in solche, die sich an den Flügelrand (auch die Flügelwurzel oder -spitze) anschließen und solche, die im Zusammenhang mit dem Geäder stehen. Außer diesen treten gewisse selbständige Motive auf, die weder zu den Säumen noch zu den Rippen Beziehungen aufweisen. Dazu kommt noch, als — wenigstens bei den Dipteren — schon weniger primitive Bildung, das Weißwerden bestimmter Flügelstellen oder das Milchweißwerden des ganzen Flügels. Nur anhangsweise wird dann noch derjenigen Zeichnungsmotive Erwähnung getan, die durch Anhängsel zustande gebracht sind, wie z. B. die Zeichnung des Schmetterlingsschnäkchens (*Psychoda*) durch Behaarung hervorgerufen wird. Schließlich wird noch des Irisierens, insoweit es nicht als kadaveröse Erscheinung ausscheidet, gedacht. Von den durch hunderte von Beispielen verfolgten Einzeluntersuchungen läßt sich natürlich ein Auszug nicht geben; aber einige der gewonnenen Resultate verdienen besonders hervorgehoben zu werden. So sind die primitiven Zeichnungen kaum in ganz seltenen Fällen an bestimmte Insektengruppen gebunden; sie kehren vielmehr bei allen Ordnungen, ja fast Familien wieder. Eine erstaunlich große Menge komplizierter Flügelzeichnungen, wie wir sie bei hochentwickelten Schmetterlingen z. B. *Arctiidae*, *Papilionidae*, *Danaidae* usw. wahrnehmen, läßt sich aus den primitiven Grundmotiven ableiten, was an vielen einzelnen Beispielen durchgeführt wird. Auf die biologische Bedeutung geht der Verfasser an dieser Stelle meist nicht ein; von *Asilus crabroniformis* wird die Bräunung der Flügel erwähnt, ohne daß deren von Manchen angenommene biologische Bedeutung als Nachahmung des bräunlichen Hornissenflügels begutachtet wird; auch die Gewohnheit der *Trypeta*, ihre absonderlich gemusterten Flügel in der bekannten Weise gewissermaßen zur Schau zu stellen, wird nur gestreift aber nicht weiter beleuchtet, da davon „ohne bestimmt gerichtete vergleichende Untersuchungen und Experimente eine bessere Einsicht hier doch nicht zu gewinnen ist". Erwähnt sei noch die nur kurz angedeutete Ansicht des Verfassers, daß in vielen Fällen, wo augenfällige Schutzfärbung (sympathische Färbung) vorzuliegen scheint, deren Grundmotive trotzdem auf mehr konstruktive Ursachen zurückzuführen ist und der (nach Anderen fast allmächtigen) Selektion nur eine mehr sekundäre Rolle zukommt.

Dr. A. S.

Die Großschmetterlinge der Erde. (Verlag des Seitzschen Werkes, Kernen, Stuttgart.) Teil II, Lief. 253 bis 254. — Das Seitzwerk schreitet erfreulich fort; bei den gegenwärtigen Zeiten sicher eine Leistung! Es liegen Heft 92 und 93 des Amerikanischen Teils vor. Sie behandeln die Erycinidengattung Mesosemia, die über 100 Arten bzw. Varietäten hat. Im Gegensatz zu vielen andern Exotenbüchern finden wir hier nicht eine trockene Beschreibung der Arten, sondern eine lebendige Schilderung, bei der auch die Reiseerfahrungen des Verfassers und anderer Tropenreiseuder zur Geltung kommen. Die gegebenen Beschreibungen sind ganz kurz, so daß gewöhnlich nur der Unterschied von ähnlichen Arten betont wird, wogegen das Vorkommen und die Lebensgeschichte der Schmetterlinge breiter behandelt wird, als dies die oft eintönigen Bücher ausländischer Autoren zu tun pflegen. Die Beschreibungen können im Seitz so kurz sein, weil fast alle Arten abgebildet sind. Die beiliegenden Tafeln sind von bekannter Genauigkeit. Tafel 109 bringt amerikanische Eisvögel, die zwar zum Teil unsern deutschen Arten gleichen, manchmal aber wie Danaiden oder Vanessen aussehen. Die Tafel 116 bringt geschwänzte Edelfalter aus den Gattungen *Coenophlebia*, *Hypna* usw., wobei die *Siderone* durch ihr prächtiges Rot hervorstechen. Diese Gattung ist mit 14 Bildern illustriert, nach denen sich sehr leicht bestimmen läßt. Man kann jetzt Namen von Schmetterlingen leicht herausbekommen, die jahrzehntelang namenlos in den Sammlungen gesteckt haben, so daß jetzt endlich die Möglichkeit, Exoten zu sammeln, auch für solche besteht, die sich nicht eine große Bibliothek teurer Werke zusammenkaufen können. Das Seitzwerk macht alle andern entbehrlich. Schade nur, daß in jedem Heft Druckfehler sind. E. A.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

34. Jahrgang.
No. 3.
Freitag, 16. März 1917.

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.**

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred — — — Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7. — — —

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Dies und Das über Anthocharis cardamines L.

Von *Julius Stephan*. Friedrichsberg.

Die Umgebung meines im wildromantischen Heuscheuergebirge (Grafschaft Glatz) liegenden Wohnortes bildet ein Dorado für diesen reizenden Weißling; insbesondere sind die lichten Waldbestände zu beiden Seiten der großen (von Bad Cudowa über Friedrichsberg-Carlsberg nach Wünschelburg führenden) Heuscheuerstraße wahre Tummelplätze des Falters. Es liegt für mich ein eigner Reiz darin, alljährlich sein erstes Erscheinen in der neu aufgrünenden Natur zu beobachten; ich kann mir den deutschen Lenz nur schwer ohne diesen wunderlieblichen Schmetterling mit seiner taufrischen, keuschen Schönheit denken.

Während er in den tiefer gelegenen Partieen gewöhnlich schon Mitte April anzutreffen ist, verzögert sich sein Auftreten in den höheren Lagen oft um einen Monat und darüber hinaus. Dementsprechend ändert sich natürlich auch die Flugdauer. So kommt es, daß ich auf meinen talauf- und talabwärtsführenden Ausflügen den Falter fast ein Vierteljahr (von Mitte April bis Ende Juni Anfang Juli), zu Gesicht bekomme. Eine Exkursion am 10. Juli des vergangenen Sommers wird mir in dieser Beziehung lange im Gedächtnis bleiben: im Talgrunde begrüßten mich *Limenitis, Apatura, Argynnis paphia* und andere echte Sommerfalter, — und wenige Stunden später flatterte mir auf der Höhe ein noch leidlich gut erhaltenes *cardamines*-Männchen ins Netz! Man traut kaum seinen Augen: Mitte Juli im glühenden Sonnenbrand ein Aurorafalter!

Die hier in den Tälern fliegenden *cardamines* ändern, soweit meine Beobachtungen reichen, nur unmerklich oder gar nicht ab; dagegen bescherten mir meine „Höhenreviere" eine ganze Musterkarte der prächtigsten und seltensten Aberrationen. In den Jahren 1914, 1915 und 1916 fing ich neben einer Anzahl auffallend zwerghafter Stücke *(ab. hesperides Newnh.)* fast sämtliche im großen Seitz verzeichneten Abweichungen in einem oder mehreren Exemplaren (u. a. *immaculata Pbst., alberti Hoffm., casthenia Mill., turritis O.*), außerdem aber noch eine Reihe von Tieren, auf die keine Beschreibung der bisher bekannt gewordenen Abweichungen paßt. So haben z. B. zwei meiner im Mai 1915 erbeuteten *cardamines*-♀♀ am Vorderrand der Vorderflügel einen stark schwarz bestäubten Streif, der von der Wurzel bis zum Mittelmond zieht. Ein sonst normales ♂ hat ausnehmend stark ausgebildete schwarze Randflecke der Hinterflügel; ein anderes Männchen, in 750 m Höhe (Mai 1916) gefangen, zeigt oberseits den ganzen Flügelraum zwischen Wurzel und Orangefleck gelb überlaufen, bei einem weiteren Stück sind nur Spuren dieser Gelbfärbung zu bemerken. — Ich verzichte vorläufig darauf, diesen letzterwähnten, immerhin ziemlich auffälligen Formen Namen zu geben, da mir von jeder derselben nur ein Stück vorliegt.

Wohl aber halte ich es für gerechtfertigt, eine noch merkwürdigere Aberration zu benennen, die mir in zwei Exemplaren vorliegt, von denen eines

von mir selbst hier am 20. Juni 1916 in etwa 750 m Höhe gefangen, das andere Ende Mai 1914 mir von einem Schüler gebracht wurde. Diese eigentümlich anmutende Aberration kennzeichnet sich durch oberseits deutlich gelb bestäubte Adern der Hinterflügel, bildet also gewissermaßen ein Gegenstück zu der von T. Reuss in Nr. 10 der Intern. Ent. Zeitschrift (Guben) vom 14. August 1915 beschriebenen Form, die unterseits gelb geadert ist. Ich schlage für meine Aberration den Namen **flavoradiata** vor.

Die Gattung Melitaea.

Von *A. Seitz*, Darmstadt.

(Fortsetzung.)

Neben der modernen Bodendüngung hört man auch in Fachkreisen oft, daß die Zunahme der Fasanen für das Schwinden der *Melitaea* verantwortlich gemacht wird. Wenn man die Tätigkeit dieser gefräßigen Tiere an den Stellen beobachtet hat, die man als die hauptsächlichsten Brutherde für Melitaeen ansprechen darf, so muß man die Wahrscheinlichkeit oder doch Möglichkeit dieser Begründung anerkennen. Wir haben — oder hatten — hier in Südwestdeutschland überall Wiesen, die wir als „*Melitaea*"-Wiesen bezeichneten, auf denen im Frühling die Raupen in großer Zahl aufgelesen werden konnten. Auf nassen Wiesen besonders *dictynna*, auf fetten *didyma*, auf hochgelegenen, im Winter nicht überschwemmten Wiesen, besonders *cinxia* und *aurinia*; und auf den höchsten Alpenwiesen der benachbarten Schweiz *cynthia* und *asterie*. Seitdem sich infolge der außerordentlichen Vermehrung und der hier ganz allgemeinen Einführung des Jagdfasan gerade diese dem Wald benachbarten Blößen in einen Haupttummelplatz der Fasanen umgewandelt haben, sind die *Melitaea*-Raupen vielfach zu Seltenheiten geworden und die Vögel dürften hier ebenso gewirkt haben, wie die Plünderer der *Arctia hebe*-Aecker auf diese an vielen Stellen ausgerottete Bärenraupe. Nur die hochalpinen Fangplätze sind, wie es scheint, vom Wechsel der Zeiten unberührt geblieben, und ferner diejenigen Arten, die mehr auf Wald- und Feldwegen, als auf den freien Wiesen selbst aufwachsen: *phoebe*, *athalia*, *aurelia*, vielleicht noch die mir aus dem Leben nicht bekannte *maturna*. Alle andern haben, soweit sie in Süddeutschland vorkommen, stellenweise rapide abgenommen.

5. *Der Stammbaum.*

Während wir uns bei den Wirbeltieren, den Krustern und Mollusken nach den Fossilien richten können, um die Geschichte ihres Erscheinens auf der Erdoberfläche zu verfolgen, lassen die sehr gut und zerbrechlichen Schmetterlings-, und noch mehr die weichen Raupenleiber die Umwandlung in ein Fossil zur größten Seltenheit werden.

Wir sind darum bezüglich der phylogenetischen Entwicklung der Schmetterlinge fast ganz auf indirekte Schlüsse angewiesen, und wie wenig zuverlässig diese sind, geht schon aus dem Auseinanderweichen der Resultate hervor, zu denen die einzelnen Bearbeiter dieses heiklen Themas gelangten.

Immerhin haben die Schlüsse eine gewisse Berechtigung, und eine große Häufung von Wahrscheinlichkeitsgründen kann schließlich an die Grenze der Gewißheit führen. So darf man z. B. aus der merkwürdiger Tatsache, daß fast keine einzige Schmetterlingsraupe an Moos oder an Schachtelhalmen vorkommt, auf die Wahrscheinlichkeit schließen, daß die Schmetterlinge als solche zu der Zeit, in der die gesamte Erdoberfläche noch mit Pflanzen aus dem Formenkreis der Moose usw. bedeckt war, noch nicht existierten. Von Tagschmetterlingen, die ihr ganzes Leben auf Blüten zubringen, ist es nicht wahrscheinlich, daß sie vor dem Zeitalter, in dem der Blütenschmuck der Erde sich entwickelte, in einer der jetzigen ähnlichen Gestalt vorhanden waren. Das sind freilich nur naheliegende Möglichkeiten, denn wir haben Beispiele genug, wo Tiere sich ohne wesentliche Veränderungen einer ganz neuen Umgebung angepaßt haben; doch haben solche Feststellungen Wert, wenn sie sich andern Begründungen ähnlicher Art als Bestätigung anschließen.

Mit dem genealogischen System der Tagfalter haben sich besonders die amerikanischen Naturforscher abgegeben und wir verdanken Scudder, Comstock, Grote und Packard eine Reihe geistreicher Essays; von ihnen weichen die Resultate von Hampson in London in einigen Punkten ab.

Vor allem steht den monophyletischen Systemen — wonach sich alle Schmetterlinge (oder doch wenigstens alle Tagfalter) aus einer Wurzel entwickelt haben, das diphyletische System Grotes gegenüber. Nach diesem wurzeln die Tagfalter in 2 Stämmen: Einmal im Hauptstamm, der sich aus den *Micropterygidae* über die *Tineidae* zu den Tagfaltern entwickelt, von denen als erste die amerikanischen *Megathymus* und dann die diesen ähnlichen Hesperiden abgezweigt haben, während nach Abgabe der „Urweißlinge" (wie ich Grotes *Pseudopontia*-Gruppe nennen möchte) sich der Stamm in alle übrigen jetzt existierenden Familien verästelt; zweitens in dem der Papilioniden, die aus eigner Wurzel kommen und sich in 3 Gruppen mit den Hauptvertretern *Papilio*, *Parnassius* und *Teinopalpus* gliedern. Die Nymphaliden, zu denen die *Melitaea* gehören, zerfallen danach in 2 Aeste: die durch *Charaxes* und *Limenitis* repräsentiert werden; an letzterem sprossen die *Melitaea*.

Zu wesentlich anderen Resultaten kommen die Vertreter der monophyletischen Ableitung. Packard (1895) sieht zwar auch die Hesperiden als die natürlichen Vermittler zwischen Tag- und Nachtfalter an (was wohl allgemein akzeptiert ist), aber er läßt diese sich in 2 Aeste gabeln *(Pieridae, Papilionidae)* und aus dem letzteren sich Lycaeniden und Nymphaliden entwickeln.

Davon weicht Hampson (1898) wesentlich darin ab, daß er die Papilionidae in direkter Linie aus den Hesperiden kommen läßt. Nun gabelt sich der Stamm: ein Seitenzweig führt zu den *Erycinidae*, aus denen sich direkt die Lycaeniden herleiten, ein

zweiter wird durch die Pieriden gebildet, aus denen sowohl Nymphaliden als Satyriden sprossen.

Sehen wir noch von MEYRICKs etwas abenteuerlich anmutendem System ab, so finden wir die Hauptgruppe, zu der unsre *Melitaea* gehören — die *Nymphalidae* in engerem Sinne — überall an einen der vorgetriebensten Endzweige verlegt, womit gesagt ist, daß die *Nymphalidae* als eine der obersten Entwicklungsprodukte von so ziemlich allen Forschern angesehen werden. HERRICH-SCHÄFFER und ZELLER, die man zu den hervorragendsten Entomologen zählen darf, die je gelebt haben, beginnen daher mit den Nymphaliden das System. Wenn ihnen hierin die neueren Systematiker nicht folgen, so liegt das nicht daran, daß sie sich den Stammbaum anders vorstellen, als jene, sondern meist sehen sie ihn von einer andern Seite an, sie lesen anders ab. Man kann, da ein Baum nach allen Seiten hin sich verzweigt, zuerst die Spitzentriebe, dann die Gabelstellen usw. zählen, man kann aber auch Zweig für Zweig vornehmen und dessen sämtliche Sprossen nebeneinanderstellen. Das ist reine Geschmacksache.

Innerhalb ihrer Gruppe, den Nymphaliden im engeren Sinn, stellen wohl alle Diejenigen die *Melitaea* (mit den *Argynnis*) an die Spitze, die vom Primitiven zum Komplizierten gehen. Vor ihnen steht dann keine europäische Gattung mehr. Zwischen ihnen und den am höchsten entwickelten Tagfaltern, den *Charaxes* bzw. *Apatura*, steht das ganze Heer der echten Nymphaliden. Wir dürfen also in den *Melitaea*, d. h. in deren Obergruppe *Argynnidi*, den älteren Sproß eines der jüngsten Stammbaumäste des Tagfalterstammes erblicken.

Damit stimmt das Gesamtbild der Gattung *Melitaea*, das uns ein eingehendes Studium dieser interessanten Gattung liefert:

Es sind Sonnentiere, Blüten liebend, sichtlich dem heutigen Charakter der Landschaft angepaßt: Freunde des offenen Landes, nicht scheu sich vor ihren heutigen Mitgeschöpfen verbergend. Freilebende Raupen, an Pflanzen der rezenten Vegetationsstufe lebend, aber nicht auf die allerjüngsten und höchststehenden Pflanzen (Mimoseen, Caesalpineen bis etwa Papilionaceen) angewiesen. Nachahmung neuerer Falterarten oder überhaupt anderer Insekten fehlt ganz, oder zeigt sich erst in den primitivsten Anfängen [1]). Die Schutzfärbung des ruhenden Tiers ist unverkennbar, aber nicht einem bestimmten Organ einer einzelnen Pflanze, sondern nur allgemein dem Blütenteppich der bunten Wiese angepaßt. Fast in keiner nicht von der Kultur veränderten Gegend scheinen die Melitaea unmöglich zu sein. Sie bewohnen die gesamte gemäßigte Zone der Nordhemisphäre, von der brennenden Wüste Afrikas bis in die höchsten Breiten und stehen demjenigen Falter, der unter allen Tagschmetterlingen am weitesten nach Norden vordringt *(Argynnis chariclea)* so nahe, daß dieser tatsächlich als eine *Melitaea (tellia F.)* gemeldet wurde, als ihn PARRY auf seiner dritten Eismeerreise auffand. (Fortsetzung folgt.)

[1]) *Melit. aeraeina* ist als Mimetiker zweifelhaft. In den „Groß-Schmetterlingen", habe ich (Bd 1, S. 218) erwähnt, daß die als Modell angesprochene Acraea-Art meines Wissens nicht mit der Melitaea zusammen am gleichen Ort erbeutet wurde.

Verzeichnis

neu beschriebener Schmetterlingsformen und Jugendzustände tropischer Lepidopteren von meiner Columbien-Reise (1908—12).

Von *A. H. Fassl*, Teplitz.

(Fortsetzung.)

Noctuidae.

Perigea paragalla *Dgn.* ♂♀ Het. Nouv. par PAUL DOGNIN: Fascic. VIII. Mai 1914.
Oraesia stupenda *Dgn.* ♀ Wie vorig.: Fascic. VI. Nov. 1912.
Melipotis niviferus *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Melip. adjutus *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Lichnoptera albidiscata *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Lichnopt. primulina *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Lichnopt. atrifrons *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Tiracola lilacea *Dgn.* ♂ Wie vorig.: Fascic. VIII, Mai 1914.
Eriopyga magnirena *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Eriop. subtegula *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Eriop. magniorbis *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Eriop. albulirena *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Eriop. spodiaca *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Eriop. lubrica *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Eriop. taciturna *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Eriop. umbracula *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Eriop. lactipes *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Eriop. perfusata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Paraleetra homochroa *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Barcita cometas *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Herminodes librata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Obroatis liciata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Baniana (?) iridescens *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Thermesia (?) cyanescens *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Thermesia (?) purpureofusa *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Thermesia (?) anterostieta *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Thermesia (?) molybdota *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Gigia (?) distorta *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Compsenia furtiva *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Cirphis colorata *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Cirphis lacticinia *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Cirphis socorrensis *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Anitus colombiensis *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Emmichtis exstrigata *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Trachea mnionia *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Trach. punctisigna *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Agroperina (?) insana *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Monodes melanodonta *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Mictochroa pyrostrota *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Mictochr. rhodostrota *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Euxoa tocheata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Episilia suboleagina *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Trichophotia cervina *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Trichestra rufescens *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Polia caneosparsata *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Miselia syrrudis *Dgn.* ♂ Wie vorig.

Nephelodes carminea *Dgn.* ♀ Het. Nouv. par PAUL DOGNIN; Mém. Soc. Ent. Belg. XIX. 1912.
Trichoridia cuchroa *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Diplolopha cycloptera *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XVIII, 1910.
Coenipeta agnatali *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Trichestra plumbea *Dgn.* ♂ Het. Nouv. par PAUL DOGNIN: Fascic. 1. April 1910.
Nephelistis fluminalis *Dgn.* ♀ Wie vorig.: Fascic. III, Okt. 1911.
Letis claricostata *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.: Fascic. VI, Nov. 1912.
Prionoptera socorrensis *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Synalamis brunneoviridans *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Lepidodes limicola *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Heteropygas fasciger *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Anomis obusta *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Capnodes verilineata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Capnodes harmodia *Schs.* var. **correcta** *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Capnod. lilacina *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Capnod. censura *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Capnod. gromatica *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Euthermesia grynia *Dgn.* ♂ Wie vorig.

Deltoidae.

Zenomia alcisa *Dgn.* ♂ Het. Nouv. par PAUL DOGNIN: Fascic. VIII. Mai 1914.
Palthis guntasalis *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Drepanopalpia pallescens *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Drepanop. lineata *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Bleptina fasciata *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Blept. olearos *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Strathocles punctiunenla *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Strathocles pulla *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Tarista invida *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Lascaria fassliata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Margiza purpuraria *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Athurmodes *Dgn.* (gen. nov.) **spreta** *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Hypena dodra columbiata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Hypen. perumbralis *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Hypen. pictalis *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Hypen. lactiferalis *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Rhaesena lilaceata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Stellictia annuligera *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Stelliet. micraster *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Leptoctenista amphibola *Dgn.* ♂ Wie vorig.

Geometridae.

Certima subcaliginosa *Dgn.* ♂ Het. Nouv. par PAUL DOGNIN: Fascic. III. Okt. 1011.
Certim. straminea *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Certim. subfulvata *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Certim. albilmata *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. I, April 1910.
Certim. versiplaga *Dgn.* ♂ Wie vorig.: Memoir. de la Soc. Ent. de Belgique XVIII. 1910.
Certim. rufuncula *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XXII, 1912.
Certim. sticta ochracea *Dgn.* ♂ Wie vorig.

(Fortsetzung folgt.)

Literarische Neuerscheinungen.

O. Kranchers *Entomologisches Jahrbuch.* Der 26. Jahrgang dieses populären Büchleins liegt uns vor. Die Aufgabe, die sich das Werkchen gestellt hat, steht in diametralem Gegensatz zu seinem Format. War es schon früher nicht leicht, der Entomologie neue Freunde zuzuführen und die alten bei der Stange zu halten, so sind die Schwierigkeiten, die sich diesem wohlgemeinten Bestreben entgegenstellen, heute noch gewaltig gewachsen. Unsre arbeitsreiche, streberisch veranlagte Zeit kennt ja fast keine Erholung mehr. Erst muß der Mensch zum Neurastheniker werden, ehe er sich davon überzeugt, daß Feierabend und Sonntagsruhe nicht nur kirchliche Institutionen, sondern in erster Linie hygienische Erfordernisse sind. Verstöße dagegen pflegen sich schon während unsres Erdenwallens zu rächen. Eine tätige Natur braucht dann aber beim Feiern eine Zerstreuung, und zwar nicht in Form lässiger Ruhe, sondern als Erholung. Zwingt uns die Erholungstätigkeit zu einer Bewegung in freier Natur, so wirkt sie doppelt nützlich. Nun enthält jede Seite von Kranchers Jahrbuch neue Anregung zu Exkursionen und es verdient höchste Anerkennung, mit welcher Liebe zur Sache hier der unterhaltende Plauderton vereinigt ist, der zum Zwecke der Werbung für einen von der Kultur bedrohten Wissenszweig nicht umgangen werden darf. Abwechslungsreich und unterhaltend erstrebt das Werkchen nur, in Mußestunden gelesen zu werden, aber nicht, zoologische Probleme zu lösen oder eine Bibliothek von Insektenwerken zu ersetzen. Wer es wiederholt aufschlägt (und viele seiner Artikel kann man mehrmal lesen!), wird sicherlich Lust bekommen, aus einem Lepidopterologen oder Coleopterologen ein wirklicher „Entomologe“ zu werden, d. h. an den hochinteressanten Insekten der weniger bevorzugten Gruppen nicht achtlos vorbeizugehen. Man kann wohl nicht Spezialist in allen Insekten-Ordnungen sein, aber vor allem diejenigen Sammler, die sich auf unsre heimische Fauna beschränken, könnten sich manchmal vielseitiger beschäftigen. Darauf wirkt das „Jahrbuch“ sichtlich ein und mit so hervorragendem Geschick, daß ein Erfolg nicht ausbleiben kann. Wenn ich nur einige Beispiele anführe, wie: Erdefressende Raupen: Raupen als Nahrungsmittel; Sammlerkniffe; Gipsschicht der Giftgläser; Kriegsherbst in Flandern: Tiroler Dipteren-Liste; die Sphingiden Anhalts; Sammeln am „Laacher See“, so ergibt sich schon, daß fast kein Zweig des Gesamtgebiets der Insektenkunde ungestreift bleibt. Nicht nur dem Käufer des billigen Büchleins (Preis: Mk. 1.80) sondern für die gesamte Entomologie wird es nützlich sein, wenn es in jedes Naturfreundes Hände gelangt. Es sei jedermann, besonders aber denen, die ihre Mitmenschen der Entomologie zuführen wollen, aufs wärmste empfohlen. Dr. A. S.

L. Courvoisier: *Nebenformen, Rassen und Zwischenformen bei Lycaeniden* (Verh. Naturf. Ges. Basel, 28, II). Eine Studie, die gerade heute, in der Blütezeit der „Rassen“-Beschreibung von Jedermann gelesen werden sollte. An so zahlreichen Beispielen wird mit den Kenntnissen unsres gegenwärtig ersten Lycaeniden-Spezialisten und an der Hand einer Riesen-Spezial-Sammlung die Unhaltbarkeit seither in ihrem Charakter als „Rasse“ niemals angezweifelter Lycaenidenformen dargetan, daß man erschrickt, wie wenige dieser Formen einer sachlichen und durchgeführten Kritik standhalten. Allerdings wird ja die Dienlichkeit des Verfahrens, deutlicher, wiederholt auftretenden Formen Namen zu geben, nicht bestritten; aber es ist sehr wichtig, durch so zahlreiche Beispiele die ungeheure Zahl von Namen (dabei auch ganz geläufige wie *Chrysoph. xermattensis, euridice* u. a.) auf ihren Wert geprüft zu sehen. Allen, die sich mit der Benennung von Rassen speziell beschäftigen, sei das Studium dieser bemerkenswerten Schrift dringend ans Herz gelegt. Dr. A. S.

Seitz. *Die Gross-Schmetterlinge der Erde.* Teil II (Band 5). Lief. 255. Mit Ueberwindung aller Kriegsschwierigkeiten schreitet das Seitzwerk vorwärts. Wir haben jetzt fast alle Nymphaliden-Tafeln; nachdem der Text dafür schon geliefert ist, erscheint heute auch die Gattung Protogonius und ein Rest von Hypna und Anaca. Es sind fast sämtlich Beispiele von Mimikry; teils werden Schmetterlinge, teils Baumblätter nachgeahmt. Der Text bringt die Bearbeitung von 20 Gattungen der Eryciniden, weit über 100 Arten oder Varietäten, allerdings in sehr kurzer aber ausreichender Behandlung jeder einzelnen Spezies.
E. A.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

Library of Congress
JUN 12 1920
Division Deposit

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

34. Jahrgang.
No. 4.
Freitag, 13. April 1917.

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.**

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred — — — Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7. — — —

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Die Gattung Melitaea.

Von *A. Seitz,* Darmstadt

(Fortsetzung.)

6. Die Futterpflanze.

Es gibt monophage Schmetterlingsarten, die zweifellos nahe verwandt sind und trotzdem verschiedene Futterpflanzen haben. So *Vanessa urticae* und *polychloros*. Jede Raupe einer dieser Arten geht beim Futter der anderen rettungslos zugrunde. Man denke an die Arten *Celerio euphorbiae, hippophaës, vespertilio, gallii*. Aber das sind mehr Ausnahmen. Viel häufiger findet man, daß Raupen einer Art an eine bestimmte Pflanzenfamilie oder an derselben systematisch nahestehende Pflanzen gebunden sind. So stehen sich z. B. die Urticeen, Cannabineen und Ulmaceen nach dem natürlichen Pflanzensystem ganz nahe. Zu ihnen tritt nun die Schmetterlingsgattung *Polygonia* in folgendes Verhältnis:

Unsere *Polyg. c-album* lebt an		Urticeen (Urtica) Ulmaceen (Ulmus) Cannabineen (Humulus)
Polyg. egea	„ „	Urticeen (Urtica) Ulmaceen (Ulmus)
Polyg. c-aureum	„ „	Cannabineen (Cannabis)
Polyg. satyrus	„ „	Urticeen (Urtica)
Polyg. comma	„ „	Urticeen (Urtica) Ulmaceen (Ulmus) Cannabineen (Humulus)
Polyg. interrogationis	„ „	Urticeen (Urtica) Ulmaceen (Ulmus) Cannabineen (Humulus)

Also leben fast sämtliche *Polygonia* an einer ganz kleinen Pflanzengruppe, und nur auf wenigen andern Pflanzen (Ribes) werden zuweilen C-Falter Raupen angetroffen.

Noch viel auffälliger ist das Verhältnis, in das die Gattung *Argynnis* zur Pflanzenfamilie der Violaceen tritt. Von den zahlreichen nordamerikanischen Formen (die „Großschmetterlinge der Erde" zählen deren 100 auf) leben sämtliche bekannt gewordenen Raupen an Violaceen. Von der einzig tropischen *Argynnis* (*hyperbius*) kennt man gleichfalls Veilchen als Futterpflanze und die äußerst zahlreichen *Argynnis* der palaearktischen Region leben fast sämtlich ausschließlich auf Violaceen; nur von wenigen (*paphia, daphne, euphrosyne*) wird auch Himbeere, von zweien (*aphirape, amathusia*) außer Veilchen auch Knöterich angegeben. Nur von *ino* und *hecate* nennt man andre Futterpflanzen, aber sie dürften neben diesen auch noch Violaceen annehmen. Die der Gattung *Argynnis* nächststehenden Tagfalter sind die der amerikanischen Gattung *Euptoieta*; Futterpflanze: Viola; aber außerdem noch *Passifloren*. Diese Feststellung leitet uns schon auf die den *Argynnidi* nahestehende Gruppe der Maracuja-Falter, nämlich auf die Gattungen *Colaenis, Dione, Heliconius, Eueides* und viele *Cethosia*, die gleichfalls an Passionsblumen leben, und ich erinnere daran, daß die Passifloren im Pflanzenreiche den Violaceen ganz nahe stehen.

Wir sehen also die Ergebnisse der Erforschung des Systems der Schmetterlinge gewissermaßen durch die Futterpflanze bestätigt und es liegt nahe, daraus auch für die *Melitaea* Schlüsse zu ziehen.

Was fressen die *Melitaea*-Raupen?

Antwort: Durchgängig Plantagineen und Scrophulariaceen.

Ich will eine Anzahl von Arten (es sind noch nicht von allen die Futterpflanzen bekannt) hier angeben:

Mel. maturna: Plantago (Plantagineen)
„ *didyma*: „ „
„ *trivia*: Verbascum (Scrophular.)
„ *athalia*: Plantago (Plantagineen).
„ *aurelia*: Melampyrum (Scrophular.).
„ *parthenie*: Plantago (Plantagineen).
„ *rubicunda*: Scrophularia (Scrophul.).
„ *baroni*: „ „
„ *chalcedon*: „ „
„ *dictynna*: Veronica (Scrophular.).
„ *britomartis*: Melampyrum (Scrophul.).
„ *aurinia*: Plantago (Plantagineen).
„ *einxia*: „ „
„ *phoebe*: „ „

Nun fressen die Angehörigen dieser aufgezählten Arten, die mit ihren zahlreichen Unterformen den Hauptteil der *Melitaea* ausmachen, freilich auch zuweilen noch andre Kräuter. So fand man:

Mel. chalcedon an Dipsacus, Mimulus und Casteleja.
„ *dictynna* an Valeriana und Melampyrum.
„ *didyma* an Veronica und Valeriana.
„ *maturna* an Viola, Scabiosa, Viburnum und Fraxinus.
„ *cynthia* an Viola.
„ *aurinia* an Scabiosa und Hieracium.

Besehen wir uns diese Pflanzen genauer, so finden wir, daß auch davon ein großer Teil zu den obengenannten beiden Familien (Scrophularieen, Plantagineen) gehört. Ein anderer Teil gehört zwar nicht dazu, aber zu Pflanzengruppen, die zu deren allernächsten Verwandten zählen. So stehen Dipsacus und Scabiosa ganz nahe den Plantagineen, Mimulus und Veronica stehen als Antirrhineen dicht bei den Scrophularieen.

Wir sehen also, die *Melitaea*-Raupen sind gute Botaniker, die ihr Endlicher-System genau studiert haben.

Nur einige scheinen recht grobe Böcke zu schießen. Wie kommt z. B. *Mel. maturna* an Eschen?

Auch dafür gibt es eine Erklärung. Freilich steht Fraxinus als *Melitaea*-Nahrung einzig da. Aber Fraxinus ist eine Oleacee, als solche also steht sie den Caprifoliaceen nahe. Und tatsächlich sind diese letzteren als *Melitaea*-Futter bekannt! Man kann sehr wohl *maturna*-Raupen mit Schneeball großzüchten und ebenso trifft man die größte bekannte *Melitaea* (*phaëton*) außer auf der den Scrophularien nahestehenden Mimulus (der „Gauklerblume“ Californiens) auch auf Lonicera und auf Viburnum — sie hat also mit der *maturna* das gleiche Futter.

Nicht nur die Zusammengehörigkeit der *Melitaea*-Arten können wir aus der Futterpflanze beweisen, sondern auch den Anschluß der Gattung im System. Sie ist schon durch die älteren Systematiker zwischen die *Argynnis* und die (rein amerikanischen) *Phyciodes* gestellt worden. Als Nahrung der ersteren Gattung kennen wir Viola, die *Phyciodes* leben an Compositen und Acanthaceen. Beider Nahrung wird auch von einzelnen *Melitaea* genommen, nämlich an Compositen fand man *Mel. einxia* (an Hieracium), *phoebe* (Centaurea) und *harrisi*: an Viola fand man Mel. *nubigena*, *maturna* und *cynthia*.

Wir sehen das systematische Bild, das wir uns von der Gattung *Melitaea* und den ihr nächstverwandten Genera gemacht haben, paßt in das biologische herein. Sehen wir nun, welche Beziehungen eine Betrachtung der Raupen selbst aufdeckt.

(Fortsetzung folgt.)

Neue Lycaeniden.

Von *H. Fruhstorfer*, Genf.

Chr. hippothoë ***leonhardi*** subspec. nova.

♂ ausgezeichnet durch ungewöhnlich breiten schwarzen Saum beider Flügel und sehr dunklen, aber dennoch intensiven violetten Schiller der Hinterflügel. ♀ auffallend durch ein ausgedehntes lebhaft feuriggelbes Basalfeld der Vorderflügel und eine sehr breite fahl ockergelbe Submarginalbinde der Hinterflügel. Unterseite von nordischen *hippothoë* leicht zu trennen durch das fast gänzliche Fehlen des trüb ockergelben Anflugs der Vorderflügel der ♂♂, so daß ein Uebergang zur alpinen *euridice* Esp. geschaffen ist.

Patria: Bulgarien, Rilo, Juli, Herzegowina Vucijabara, 5 ♂♂, 4 ♀♀ Koll. Fruhst., eine große Serie in der Sammlung Leonhard. Exemplare aus Bosnien (von Koricna und Hodza) gehören nicht zu *leonhardi*, sie schließen sich viel mehr norddeutschen Exemplaren an, sind aber zumeist sehr groß, während eine Serie von 15 Stücken beider Geschlechter aus der Umgebung von Agram einen außerordentlich kleinen Typus vorstellt.

Rebel, Studien I, p. 185 erwähnt bereits *hippothoë* ♀♀ vom Rilogebirge, die durch lebhaft rotgoldene Färbung der Vorderflügel hervortreten und sich der *candens* H. Sch. aus Kleinasien anschließen.

Chr. hippothoë eurydame Hoffmannsegg 1806.

Diesen von Professor Courvoisier in der E. Z. Frankfurt 1911, p. 242, ausgegrabenen Namen möchte ich ganz entschieden für die Genfer Rasse reklamieren.

Der Typus stammt „aus sehr hohen Bergwiesen der Genfer Gegend“. Derlei Stücke fing ich am Annenpaß sowie bei Pralognan in Savoyen. ♂♂ bilden einen Uebergang von norddeutschen Exemplaren zu *euridice* Esp. nur ist bei manchen Exemplaren noch reichlich Blauschiller vorhanden. Die ♀♀ haben, soweit man dies nach Individuen, die mir von Argentière vorliegen, beurteilen kann, eine schwache rotbraune Aufhellung der Vorderflügel, stehen also auch zwischen normalen *hippothoë*♀♀ und ganz schwarzen *euridice* Esp. ♀♀.

Am Salève selbst fliegen in geringerer Höhe ♂♂ und ♀♀, die sich von solchen aus der nördlichen Schweiz und von Bayern kaum trennen lassen.

Chr. alciphron ***chairemon*** subspec. nova.

(Ch. alciphron Rbl., Stud. I, p. 185, Bulgarien, Studien II, p. 180, Bosnien, Herzegowina, ditto Annalen Hofmuseum 1911, p. 303, Herkulesbad, Orsowa.)

♂ bereits einen deutlichen Uebergang von nordischen *alciphron* zu *melibaeus* Stgr. von Griechenland bildend, insbesondere hellen sich die Hinterflügel auf, welche nur durch geringe schwarze Fleckung von *gordius* ♂♂ aus Südtirol unterschieden werden können.

♀ oberseits kaum von norddeutschen *alciphron* zu trennen, unterseits aber sofort kenntlich durch den lichtgrauen statt gelblichen Anflug der Hinterflügel. Bei Exemplaren vom Banat und der Herzegowina tritt dann auch noch eine entschiedene Verbreiterung der rotgelben Binde der Hinterflügel hinzu.

Patria: Herzegowina, 3 ♂♂, Bulgarien 2 ♂♂, Orsowa 1 ♂, Orsowa, Bulgarien, Herzegowina ♀♀ in Koll. Fruhstorfer. Eine große Serie in der Sammlung Leonhard.

Die Verfärbung der Unterseite zu *chairemon* setzt bereits bei Stücken aus der Umgebung von Budapest ein, doch kommen dort noch Exemplare vor, die nur schwer von norddeutschen ♀♀ zu trennen sind.

*Chr. alciphron **fruginus*** subspec. nova.

♀ oberseits ausgezeichnet durch ein ganz fahles, an alpine *virgaureae* ♀♀ erinnerndes Gelb der Vorderflügel. Die Hinterflügel mit lichtgelber statt rötlicher Submarginalbinde. Die gesamte Oberfläche der Hinterflügel und die Basalzone der Vorderflügel grau- statt schwarzbraun. Unterseite charakteristisch durch eine weitere Vermehrung des lichtgrauen Anfluges *chairemon* gegenüber, die zugleich verbunden ist mit einer Reduktion aller Schwarzflecken und einer Reduzierung der gelblichen Submarginalbinde.

Patria: Armenien, Type in Koll. Courvoisier.

fruginus leitet über zu narina (!) (recte narinus) Oberthür. Lep. Comp. 1910, p. 115, T. 49, F. 407.

Chrysophanus alciphron gordius Sulzer.

Die Type dieser herrlichen Rasse stammt aus „Büenden“ und ist vermutlich in Bergell gesammelt. Sulzer's Bild ist nur kenntlich auf den Vorderflügeln und der Hinterflügelunterseite. Die Hinterflügeloberseite dagegen ist etwas phantastisch ausgemalt, worüber sich Esper bereits ausführlich geäußert hat, der Sulzer's Bild zuerst kopierte. Später empfing Esper durch den berühmten Gerning ein sehr schönes Exemplar, das Gerning von einer Schweizer Reise mitgebracht hatte. Esper bildet dieses T. 77, F. 4 sehr gut ab und gibt p. 130 eine ausführliche Beschreibung. Das Esper'sche Bild entspricht ungefähr einer großen Serie ♀♀, wie ich sie diesen Sommer im Mesoccotal zwischen Mesocco und Lostallo, also auch auf Graubündener Boden gesammelt habe.

Exemplare aus dem Bergell habe ich nie gesehen. ♂♂ aus Puschlavtal, das ja auch in Graubünden liegt, sind wesentlich anders als Misoxer ♂♂. Sie schließen sich vielmehr der Rasse *columbanus* Prunner aus Piemont an.

[Es bleibt nun der Zukunft vorbehalten, festzustellen, wie ♂♂ und ♀♀ aus dem Bergell sich zu den übrigen Formen der heißen Täler Graubünden verhalten. Einstweilen haben wir zu beachten:

Chr. alciphron gordius Sulzer „Bergell“

Chr. alciphron columbanus Prunner, Cognetal 5 ♂♂ 1 ♀ Fruhst. leg. Puschlavtal.

*Chr. alciphron **madytus*** subspec. nova.

♀ relativ nahe *deinareton* ♀♀ vom Gran' Sasso und den Monti Sibillini, aber in der Größe hinter der mittelitalienischen Form zurückbleibend und von *deinareton* wie namentlich auch *romanorum* sofort zu trennen durch die im Verschwinden begriffene rotgelbe Submarginalbinde der Unterseite der Hinterflügel. Die Färbung der Hinterflügel wechselt und kann reiner und mehr weißgrau sein als selbst bei *gallon* von Digne, aber auch mehr an unten fast schiefergraue ♀♀ vom Mesoccotal anklingen.

Von *Chr. alciphron gordius calabrus* Ver. (recte *Chr. alciphron calabrus*, denn *gordius* ist die Rasse des südl. Graubünden und kann niemals in Calabrien gefunden werden) ist die sizilianische Inselform zu trennen durch die verminderte Schwarzfleckung der Oberseite.

Patria: Sizilien, Petralia (die unten hellgraue Form), Aetna (die unten dunkle Form) Gg. Krueger leg. Type in Koll. Prof. Courvoisier.

*Chr. alciphron **veronius*** subspec. nova. ♂ ♀

♀ am nächsten *epidelion* der Alpes maritimes, oberseits etwas lichter mit kleineren Flecken und schmalerem schwarzen Saum beider Flügel.

Unterseite mit geringem grauen Anflug am Apex und am Außenrand der Vorderflügel und gelblichen statt grauen Hinterflügeln. Die rotgelbe Submarginalbinde der Hinterflügelunterseite beginnt sich in einzelne kleine Fleckchen aufzulösen.

Patria: Pyrenäen, Cedre, Type in Koll. Courvoisier.

Die Namen *diniensis* Obthr. *nevadensis* Obthr., *bellieri* Obthr. und *rondoui* Obthr. hätte ich gerne auf die entsprechenden Rassen von Digne, Sizilien, den Pyrenäen übertragen, wenn Oberthuer seine Namen nicht ausdrücklich auf ausgesprochene Aberrativformen übertragen hätte und somit nur eine bestimmte Abweichung von der Normalrasse resp. eine Fehlfärbung damit bezeichnen wollte. Aus demselben Grunde ist auch der Name *intermedia* Stef. nur für alciphronähnliche ♀-Formen zu verwenden.

Von *intermedia* hat Herr Prof. Courvoisier ein interessantes ♀ von Gamsen im Rhônetal in seiner Sammlung mit fast ganz fahl ockergelben Vorderflügeln, welche nur ganz leicht am Apex grau angeflogen sind. Hinterflügel dunkelgrau mit fahl rotgelber Submedianbinde. Oberseite der Vorderflügel nur mit geringen submarginalen Flecken am Rande der ziemlich prägnanten schwarzen Postdiscalmakeln, schwarzen Punktflecken und reduzierter rotgelber Submarginalbinde der Hinterflügel.

♀ oberseits durch fahlere Grundfarbe vom *epidelion* ♀ der Seealpen zu unterscheiden und unterseits von allen bisher bekannten *gordius*-Verwandten das lichteste Grau der Hinterflügel aufweisend, welches übrigens auch auf die Vorderflügel übergeht.

Patria: Basses Alpes, Digne, Flugzeit bereits Ende Juni. ♂♂ in Koll. Fruhstorfer, ♀ Type in Koll. Courvoisier. Eine größere Serie in der Sammlung Charles Blachier.

Chr. *alciphron **epidelion*** subspec. nova.

Habituell die hervorragendste europäische Rasse. ♂ und ♀ übertreffen meine größten *gaudeolus* vom

Wallis und die noch ansehnlicheren *isokrates* aus dem Tessin. Die Oberseite der ♂♂ am nächsten *gaudeolus*, aber mit der Tendenz die Schwarzfleckung gänzlich zu verlieren, so daß der prachtvolle violette Anflug die ursprünglich schwarzen Flecken überdeckt. Das ♀ ist ebenso hell und kleinpunktig als meine lichtesten und am geringsten schwarzgefleckten ♀♀ aus dem Wallis.

Unterseite der ♂♂ am nächsten der Rasse aus dem Wallis, das Gelb der Vorderflügel aber noch fahler, das Grau etwas mehr mit Gelb vermischt und die Schwarzpunktierung bei beiden Geschlechtern noch mehr reduziert.

Patria: Alpes maritimes, Type von Moulinet, Juni und Juli.

Am Col di Tenda fliegt eine habituell kleinere Form, die sich durch ein entschiedeneres Grau der Unterseite der Hinterflügel mehr an *gordius* von Südtirol anlehnt.

Chr. alciphron ***deinareton*** subspec. nova.

♀ oberseits dunkler rotbraun als *gordius* ♀♀ von Südtirol. Die Hinterflügel gleichfalls erheblich verdunkelt, manchmal sogar mit Ausnahme der roten Submarginalbinde ganz geschwärzt. Die Verdunklung greift manchmal auch auf den Vorderflügel über, wie z. B. bei einem ♀ der Monti Sibillini. Unterseite lichter grau als bei *romanorum*.

Patria: Gran Sasso, Juli, Monti Sibillini 1100 m August.

Deinareton stellt somit ein verdunkeltes montanes Extrem der *romanorum* Fruhst. aus dem Flachlande vor.

Verzeichnis

neu beschriebener Schmetterlingsformen und Jugendzustände tropischer Lepidopteren von meiner Columbien-Reise (1908—12).

Von *A. H. Fassl*, Teplitz.

(Fortsetzung.)

Certim. trimmbrata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Certim. distans *Dgn.* ♀ Wie vorig.; XIX, 1912.
Certim. rufa *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Bonatea indecisa *Dgn.* ♀ Wie vorig.; XXII, 1913.
Nipteria crypsiscia *Dgn.* ♂ Wie vorig.; LIII, 1909
Nipt. excentrica *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Nipt. similis *Dgn.* ♂ Wie vorig.; LVII, 1903.
Nipt. musarana *diluta Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Nipt. punctidisca *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Nipt. inversa *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Nipt. nigricula *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. I. April 1910.
Nipt. deformata *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.; XXII, 1913.
Nipt. unbetincta *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Nipt. subcolorata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Nipt. solitaria *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Nipt. illiturata *Dgn.* ♂ Het. Nouv. par PAUL DOGNIN; Fascic. III, Okt. 1911.
Nipt. coenulenta *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Nipt. bicolor *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Nipt. insnavis *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Nipt. eneuloides *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. IV, Dez. 1911.
Nipt. abortivata *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XIX, 1912.

(Fortsetzung folgt.)

Dysphania (Euschema, Hazis) niepelti Strand ♂.

Von *W. Niepelt*, Zirlau.

In „*Lepidoptera Niepeltiana*" pag. 14, 15 beschreibt Herr STRAND das ♀ dieser Art. Ich erhielt ein ♂ von Neu-Mecklenburg.

Alle Flügel sind schmäler als beim ♀, die Vorderflügel im Apex fast spitz, Zeichnungen der Flügel wie beim ♀, ebenso die Farben, diese jedoch intensiver. Fühler fast doppelt so lang und stark als beim ♀, Thorax schwarz behaart, hinten gelb abgesetzt. Abdomen gelb, oben mit 6 hellbraunen Segmentstreifen, von welchen die ersten 4 breit, die hinteren schmal sind, erstes Segment schwarz behaart.

Vorderflügellänge 43 mm. 1 ♂ Neu-Mecklenburg.

Literarische Neuerscheinungen.

Seitz, *Grossschmetterlinge der Erde.* Lief. 256 des Exotenteils. Lief. 95 des amerikanischen Teils. Die Gattungen 27 bis 34 der Eryciniden werden in diesem Heft behandelt; 112 Arten und Varietäten dieser Familie, die an Eigentümlichkeiten der Lebensweise fast alle andern Schmetterlingsfamilien übertrifft. Allein die Gattung Lymnas brauchte 4 Seiten. Die Bearbeitung ist darum besonders wertvoll, weil sie bei jeder Gattung eine Beschreibung des Freilebens bringt, das von den meisten Eryciniden bisher so gut wie unbekannt war. Seitz, dessen Reisen in Amerika bekannt sind hat eine große Zahl von Arten kleiner Tagfalter selbst gesammelt und hat bei allen Gattungen eine kurze Skizze ihrer Gewohnheiten gegeben. Besonders interessant ist die Bemerkung, daß sich in der Gattung Barbicornis für viele Lymnas-Spezies ein gleichgefärbtes Gegenstück findet. Es ist schon viel über Erycinidenen geschrieben worden, aber in den Großschmetterlingen ist der erste Platz, wo das erwähnt wird. Die Tafel, welche der Lieferung beiliegt, enthält Abbildungen aus der Gattung Anaea von denen 22 Arten in einer Vollendung wieder gegeben worden, wie sie nicht übertroffen werden kann. Besonders das blau überlaufene Rot mancher Arten, wie es z. B. das Nessus-Männchen hat, ist vorbildlich gelungen. E. A.

C. S. Larsen. *Fortegnelse over Danmarks Microlepidoptera* in: Entomologiske Meddelelser II, 1916. Auf fast 300 Seiten gibt der Verfasser eine neue Aufzählung der Dänischen Kleinschmetterlinge. Den Listen früherer Autoren über die gleiche Fauna (Bang-Haas, v. Hedemann und Gudmann) fügt LARSEN zahlreiche für Dänemark neue Arten bei, vor allem aber eine große Zahl neuer Fundplätze. Die literarischen Fortschritte in der Mikrolepidoptorologie fördern zur Zeit wenig; das Interesse für diese Falterfamilien hat bedauerlicherweise gegen früher erheblich abgenommen, so daß z. B. über exotische Mikros von deutscher Seite fast nichts erscheint. Es ist das recht bedauerlich, da die Mikrolepidopteren eben so gut Schmetterlinge sind, wie die größten Makros. Um so freudiger begrüßen wir die fleißige Arbeit LARSENS, die nicht nur eigene Sammelerfahrungen bringt, sondern auch die Ergebnisse zahlreicher über das bearbeitete Gebiet verstreuter Sammler mitteilt, so von Aarhus und andern Orten. Meist sind auch nützliche Daten über Zucht, Aufenthalt u. dgl. gegeben. die Sammlern besonders willkommen sein dürften; da das Dänische von Deutschen, auch ohne eigens erlernt zu sein, leicht gelesen wird, ist dem Werkchen auch in Deutschland eine weite Verbreitung zu wünschen. Dr. A. S.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

Library of Congress
JUN 12 1920

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

34. Jahrgang.
No. 5.
Freitag, 11. Mai 1917.

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.**

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred — — — Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7. — — —

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Die Gattung Melitaea.

Von *A. Seitz*, Darmstadt

(Fortsetzung.)

7. *Die Raupen.*

Wir kennen genügend Raupen der Gattung, um uns ein Bild auch derjenigen konstruieren zu können, die noch nicht aufgefunden sind. Zumeist sind die unbekannten Größen Ost-Asiaten oder Amerikaner, aber die ersteren davon zum Teil Lokalformen unsrer westeuropäischen Arten, deren Raupen in nichts Wesentlichem von ihren westlichen Stellvertretern abweichen dürften. Als unwesentlich nenne ich die Färbung. Es ist schon erwähnt worden, daß ich die Raupen von *M. didyma deserticola* bei Biskra ganz schwarz fand, während die Raupen unsrer *didyma* hier — und wohl in ganz Deutschland — blaugrau mit dunklem Rücken- und Seitenstreif und mit gelbroten, dicken, stumpfen, wenig verästelten Zapfen besetzt sind.

Die meisten *Melitaea*-Raupen sind von schwarzer Grundfarbe, die bald glänzend rabenschwarz ist (*cinxia* mit rotem und *athalia* mit schwarzem Kopfe). Auch *phoebe* und *dictynna* haben schwarzgraue Grundfarbe, aber mit farbigen Dornen. Auch die bekannten *Melitaea*-Raupen Amerikas sind vornehmlich schwarz: *phaeton* mit rötlicher Mitte, *chalcedon* mit orangeroten Rückendornen.

Die Dornen selbst sind nicht ganz gleich bei allen Arten, aber meist mehr zapfenartig, mit sehr kurzen Aestchen. Bei den meisten Arten werden, wenn die Raupen zur Puppe werden, diejenigen Stellen, an denen bei der Raupe die Dornen saßen, durch niedrige orangegelbe Warzen bezeichnet. Im übrigen ist die Puppe selbst von gewöhnlicher Gestalt, beinweiß oder bläulichweiß mit schwarzen Zeichnungen, oft sehr fein gesprenkelt.

Die *Melitaea* überwintern im Raupenstadium, zumeist halberwachsen. Bis zur Ueberwinterung leben sie gesellig, *phaëton* in handgroßem, dicht gesponnenem Nest. Zwar lösen sich die Gesellschaften zur Ueberwinterung auf: aber ein Hang zur Geselligkeit zeigt sich doch auch im Frühling noch, indem stets kleine Trupps dieser Raupen sich zusammenzuhalten suchen und sich mit Vorliebe mehrere Stück zusammen setzen, entweder an benachbarte Grasstengel (*didyma*) oder an die Unterseite von Krautblättern, wie Wegerich (*athalia, cinxia*).

Daß die Raupen von *Melitaea* in diesem Zustand überwintern, ist sehr leicht verständlich. Es sind ja großenteils Wiesentiere, und als solche den Ueberschwemmungen ausgesetzt. Es hat nun entschieden Vorteile, wenn während der Ueberschwemmungen, wie sie besonders im Frühling die Wiesen überziehen, ein Insekt sich in einem Stadium befindet, das ihm gestattet, sich an geeignete Plätze zu begeben. Schwärmer und Notodontiden sind Baumtiere und keine Art überwintert als Raupe; aber die an Gras lebenden Satyriden, die an Wiesenkräuter gebundenen Lycaeniden überwintern fast sämtlich als Raupen. Die Wiesenraupen *Lasiocampa, Cosmotriche, Macrothylacia* überwintern als Raupe, letztere noch in erwachsenem Zustande gewissermaßen gezwungen, ohne

im Frühling noch nennenswert zu fressen; dagegen sind die Baumraupen der Gattung *Epicnaptera* keiner Wassergefahr ausgesetzt, sie überwintern nicht als Raupe. Ganz auffällig verhält sich die am Boden (im Gras) lebende Raupe von *Dasychira selenitica*: im Herbst erwachsen, überwintert sie trotzdem, während ihre Gattungsgenossin, die Baumraupe *Dasychira pudibunda*, vor Ueberschwemmungen sicher, sich noch im Herbst verpuppt; von beiden Arten erscheinen die Falter dann gleichzeitig.

Natürlich gibt es genug Ausnahmen; so lebt z. B. *Gastropacha* zwar manchmal an Büschen, oft aber auf hohen Bäumen und überwintert dennoch als Raupe, ebenso wie *Dendrolimus*; umgekehrt überwintern manche *Lemonia* als Eier, und sie leben doch vornehmlich auf Wiesen [1]). Im ganzen aber muß es uns natürlich scheinen, daß die *Melitaea* zu jener Zeit, wo ihr Aufenthalt von übergroßer Feuchtigkeit bedroht ist, sich in einem Zustande befinden, der ihnen ein Ausweichen gestattet. Bei *M. phaëton* findet sich das sonderbare Verhalten, daß sich ihre Winternester öfters nicht an der Futterpflanze befinden, sondern davon entfernt, wohl eine Folge davon, daß die Räupchen sich auf ihren Nährkräutern nicht ganz sicher fühlen. Es scheint dies auch weniger der Fall, wenn sie an höheren Büschen (Viburnum usw.) als wenn sie an niederen Pflanzen leben.

Wir haben schon nach der Futterpflanze gewisse Schlüsse auf die Verwandtschaft der Melitaeen gezogen. Raupengestalt und Puppe lassen weitere Beziehungen verwandtschaftlicher Art erkennen. Mit den *Argynnis* haben die *Melitaea* die etwas plumpe Raupenform und die mehr Fleischkegeln als Dornen gleichenden Fortsätze gemein. Sie zeigen in der Form mehr Aehnlichkeit mit der *aglaja*-Gruppe der *Argynnis*, als mit der *paphia*-Gruppe, deren lange Kopfhörner in der Gattung *Melitaea* nirgends vorzukommen scheinen. Es schneidet ja überhaupt eine durch keine Verbindungsform überbrückte Kluft zwischen die Flecken-*Argynnis* und die Streifenformen der *paphia-anadyomene-sagana*-Gruppe hindurch. Die größten bekannten *Argynnis* (*cybele*, *aphrodyte*, *diana*, *idalia*) gehören der ersteren an, und die Raupe der größten bekannten *Argynnis* (*diana*) sieht aus, wie eine ins Riesenhafte vergrößerte *aglaja*-Raupe. Dieser Gruppe (den silberfleckigen) stehen die *Melitaea* der Raupe nach am nächsten.

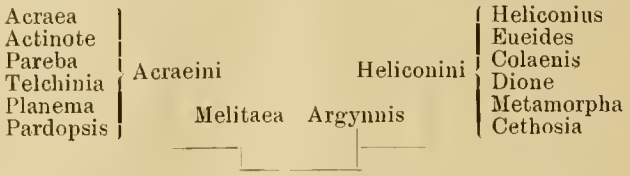
Nach der andern Seite hin, nach den *Phyciodes*, lassen sich die Melitaeen auch der Raupe nach nicht abgrenzen. Bemerkenswert ist, daß auch die *Phyciodes*-Raupen die Fleischzapfen mit kleinen Stachelhärchen, aber ohne sekundäre Nebendornen, haben. Die untersten (seitlich gerichteten) Fortsätze sind wie bei *Melitaea* reduziert, oft nur vorstehende Warzen.

Sehr merkwürdig ist das Verhältnis, in das die Gattung *Melitaea* zur Gruppe der Acraeinen tritt. Bekanntlich treten diese Falter außerhalb des palaearktischen Gebietes auf, hauptsächlich in der vorwiegend afrikanischen Gattung *Acraea* und den rein amerikanischen *Actinote*. Von den letzteren habe ich Raupen wiederholt gefunden und die Aehnlichkeit mit *Melitaea*-Raupen ist so groß, daß ich sie für *Phyciodes*-Raupen ansprach. Auch hier die konischen Zapfen an Stelle von scharfen Dornen, wie wir sie z. B. bei *Vanessa* finden.

An die *Acraea* erinnert auch die bunte Puppe der *Melitaea*. Fast alle *Acraea*-Puppen scheinen eine weißliche oder hell-gelbbraune Grundfarbe zu besitzen. Die Puppe von *Acraea encedon* ist ganz weiß, nur am Hinterleibsrücken bunt gezeichnet. Die Puppen von *Acr. rahira* und *buxtoni* sind von der nämlichen beinweißen Farbe, wie eine *didyma*-Puppe. Die Puppe von *Pareba violae* ist rahmweiß. Die Raupe von *Acr. rahira* gleicht eigentlich mehr einer *didyma*-Raupe der hiesigen Gegend (bunte Form) als dies eine der *didyma*-Raupen tat, die ich bei Biskra fand. Diese Aehnlichkeit könnte ja sehr wohl zufällig sein, wenn sie sich auf die Färbung (blaugraue Grundfarbe mit ziegelroten Dornzapfen) beschränkte. Aber sie geht bis zur Struktur der Bedornung und korrespondiert mit einer großen Aehnlichkeit in Färbung und selbst Zeichnung, die manche *Melitaea* (z. B. *didyma*) als Falter mit gewissen *Acraea* (*P. violae* in Asien, *A. petraea* in Afrika) zeigen. Eine große *didyma* und eine kleine *violae* würde man, wenn an einer Stelle fliegend, kaum unterscheiden können.

Danach leitet uns die Gestalt der Raupe ebenso wie die Nahrungspflanze darauf hin, die *Melitaea* zwischen die *Argynnis* und die *Phyciodes* zu setzen. Gleichzeitig aber weist uns das Verhalten der Raupe auf einen Satz hin, den ich folgendermaßen formulieren möchte:

Die *Melitaea* kommen mit den *Argynnis* aus einem gemeinsamen Stamm und geben, wie diese, einen sehr stark differenzierten Nebenast ab, der sich fast zu einer eigenen Familie, sicher zu einer Subfamilie verselbständigt hat. Das Schema sieht danach so aus:



Melitaea-Argynnis Stamm.

(Fortsetzung folgt.)

Verzeichnis

neu beschriebener Schmetterlingsformen und Jugendzustände tropischer Lepidopteren von meiner Columbien-Reise (1908—12).

Von *A. H. Fassl*, Teplitz.

(Fortsetzung.)

Cambogia fucosa *Dgn.* ♂ Het. Nouv. par PAUL DOGNIN; Mém. Soc. Ent. Belg. XIX, 1912.
Cambog. fuscicosta *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Cambog. arenacea *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Cambog. rubicunda *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Cambog. fulvicosta *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Cambog. multilunata *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.

1) Die mit Vorliebe in austrocknenden Bachbetten lebende Raupe von *Lemonia philopalus* scheint allerdings als Raupe zu überwintern.

Cambog. warreni *Dgn.* ♀ Wie vorig.; LVVII, 1913.
Cambog. subpallida *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XXII, 1913.
Cambog. insolita *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Cambog. albigrisea *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Cambog. inflammata *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XVIII, 1910.
Cambog. albimacula *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Cambog. margarita *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Cambog. biradiata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Cambog. lunifera *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XIX, 1912.
Cambog. albosignata *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. IV, Dez. 1911.
Cambog. ignefumata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Cambog. punctifera *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. III, Okt. 1911.
Cambog. simulata *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Cambog. obscura *Dgn.* ♂ Wie vorig.; LVII, 1909.
Cambog. lilacea *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Heterusia declivis *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Heterus. costigutta *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Heterus subvermiculata *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. V, Dez. 1911.
Heterus. tentaculifera *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Mém. Soc. Ent. Belg. XVIII, 1910.
Heterus. creusa Druce ab. albidior *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Heterus. aperta *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XXII, 1913.
Heterus. reversa *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Heterus. ignipennis *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Heterus. coerulescens *Dgn.* ♂ Wie vorig.; LVII, 1913.

Heterus. proanodes *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Heterus. prunoides *Dgn.* ♂ Wie vorig.; LIII, 1909.
Heterus. amita *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Heterus. fragilis *Dgn.* ♀ Wie vorgi.
Psaliodes limbata *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XXII, 1913.
Psaliod. lucida *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Psaliod. grandis *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Psaliod. disrupta *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Psaliod. bilineata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Psaliod. tolimata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Psaliod. subocellata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Psaliod. repertita *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Psaliod. stimulata *Dgn.* ♀ Wie vorig.; XVIII, 1910.
Psaliod. exuberans *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Psaliod. composita *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Psaliod. coacta *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Psaliod. olivescens *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Psaliod. annuligera *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Psaliod. aliena *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Psaliod. venisticta *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.; XIX, 1912.
Psaliod. apicenotata *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. I, April 1910.
Psaliod. conimaculata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Psaliod. agnila *Dgn.* ♀ Wie vorig.; Fascic. III, Okt. 1911.
Psaliod. oleagina *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Psaliod. apostata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Erateina sublustris *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Erat. amazonia Druce ab. immaculata *Dgn.* ♀ Wie vorig.; Fascic. I, April 1910.
Erat. flavisecta *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Mém. Soc. Ent. Belg. Jahrg. 14, 1910.
Erat. subrufa *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. III, Okt. 1911.
Erat. brevicauda *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Erat. staminifera *Bastelberger* ♂ Societas Entomologica (1910?).
Erat. rustica *Bastelbg.* ♂ Wie vorig.
Erat. cardinalis *Dgn.* ♂ Het. Nouv. par. Paul Dognin; Mém. Soc. Ent. Belg. XVIII, 1910.
Erat. inconspicua *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XXII, 1913.
Erat. simplex *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.; XIX, 1912.
Erat. olivata *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Erat. saundersii *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Erat. saundersi var. nigricaudula *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Cidariophanes triangulifera *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Cidarioph. brigitta Th. M. ab. saturata *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XVIII, 1910.
Cidarioph. brigitta *Th. M.* ab. persaturata *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Cidarioph. muscosa *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. IV, Dez. 1911.
Cidarioph. stigmatalis *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Perizoma versatilis *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Periz. versatilis var. completa *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Periz. versatilis *Dgn.* var. semipleta *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Periz. quadriplaga *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Periz. fractifascia *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Periz. carnetincta *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. III, Okt. 1911.
Periz. glauca *Dgn.* ♀ Wie vorig.; Fascic. IV, Dez. 1911.
Periz. complicata *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XVIII, 1910.
Periz. apicesignata *Dgn.* ♀ Wie vorig.; XXII, 1913.
Periz. rostrinotata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Periz. mollis *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Periz. serrilinearia *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Periz. constellata *Dgn.* ♂ Wie vorig
Periz. brunneopicta *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Periz. nigrostipata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Periz. mixticolor *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Callipia vicinaria *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XXII, 1913.
Omaitis subrufata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Eriopigidia comprobata *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Eriopigid. radiosa *Dgn.* ab. plana *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. I, April 1910.
Eriopigid. commutata *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Eriopigid. perpendiculata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Eriopigid. (?) caudata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Racheospila excelsa *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Racheospil. plenifimbria *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Racheospil. dispilata *Dgn.* ♂ Wie vorig.; LVII, 1913.
Anisodes aequalipunctata var. major *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. III, Okt. 1911.
Anis. radiata *Warr.* var. dulcicola *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Anis. morbosa *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Annal. Soc. Ent. Belg. Jahrg. 14, 1910.
Anis. heterostigma *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XIX, 1912.
Anis. fasciata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Anis. atrimacula *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XVIII, 1910.
Anis. insigniata *Warr.* ab. liposema *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Anis. ruficeps *Warr.* ab. incerta *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Anis. magnidiscata *Warr.* var. ruficeps *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XXII, 1913.
Anis. brevipalpis *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Anis. warreni *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Anis. lancearia *Feld.* ab. nigrinotata *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. I, April 1910.

Rhodomena obstructa *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.; Fascic. IV, Dez. 1911.
Rhodom. biplagiata *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Rhodom. roseofusa *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Rhodom. algosa ab. **deficiens** *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XVIII, 1910.
Rhodom. algosa ab. **griseata** *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Rhodom. fractisignata *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XXII, 1913.
Rhodom. fassli *Dgn.* ♂ Wie vorig. LIII, 1909.
Rhodom. multangula *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Scotura subcoerulea *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Scot. albicuneata *Dgn.* ♂ Wie vorig. XVIII, 1910.
Scot. semisocia *Dgn.* ♂ Wie vorig. LVII, 1913.
Scot. aborta *Dgn.* ♂♀ Wie vorig. XXII, 1913.
Scot. aterrima *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Scot. persimilis *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Scot. pellucida *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. I, April 1910.
Scot. biplaga var. **flaviplaga** *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. IV, Dez. 1911.
Tithraustes inaequiplaga *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Tithraust. pyrifera *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Tithraust. consanguinea *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Tithraust. nubilata *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XIX, 1912.
Perusia lucida *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Perus. illustris *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.; XXII, 1913.
Perus. subnotata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Dyspteris insignis *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Graphipidus subcaesia *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.; XIX, 1912.
Ira quinquemaculata *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. I, April 1910.
Ira fulva *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.; Fascic. III, Okt. 1911.
Erebochlora regularis *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. IV. Dez. 1911.
Erebochl. fusimacula *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Erebochl. roseofasciata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Erebochl. roseofasciata var. **magnifascia** *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XIX, 1912.
Erebochl. internexa *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XXII, 1913.
Erebochl. albisecta *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Erebochl. decolor *Dgn.* ♂ Wie vorig.; LIII, 1909.
Erebochl. ovaliplaga *Dgn.* ♂ Wie vorig. XVIII, 1910.
Ischnopteris festa *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XIX, 1912.
Ischnopt. bisecta *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Ischnopt. marmorata *Dgn.* ♀ Wie vorig.; XXII, 1913.
Ischnopt. nigralbata *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Ischnopt. albimargo *Dgn.* ♀ Wie vorig.; XVIII, 1910.
Ischnopt. costiplaga *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Nephodia minima *Dgn.* ♂ Wie vorig., Fascic. IV, Dez. 1911.
Nephod. imperilla *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Nephod. flavivertex *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. III, Okt. 1911.
Nephod. spissata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Nephod. discoloraria *H. Sch.* var. **nigra.** *Dgn.* ♂♀ Wie vorig., LVII, 1913.
Nephod. similis *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Isochromodes fallax *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. III, 1911.
Isochrom. subpicta *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. I, April 1910.
Isochrom. fallax var. **instincta** *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XXII, 1913.
Isochrom. deminuta *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Isochrom. deminuta var. **obfuscata** *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Isochrom. bidentata *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Isochrom. venata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Isochrom. lineata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Isochrom. propinqua *Dgn.* ♂ Wie vorig.: XVIII, 1910.
Isochrom. fulvida *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Orthopr. plumbeipennis *Dgn.* ♂ Wie vorig.; LVII, 1913.
Orthopr. plumbeipennis ab. **curviviata** *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Orthopr. plumbeipennis ab. **cervinipennis** *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Orthopr. anticleata *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Orthopr. seminigrata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Orthopr. plumbeipennis *Dgn.* ab. **tennistrigata** *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Melinodes aurantiata aureata *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.; XXII, 1913.
Melin. indecens *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Microgonia subumbrata *Warr.* var. **purpureogrisea** *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. III, Okt. 1911.
Microg. subdensata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Microg. subdensata ab. **diluta** *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Microg. fulvicolor *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Microg. fulvicolor ab. **granulosa** *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Microg. pinctilinea *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Microg. pinctilinea ab. **tenebrosa** *Dgn.* ♂ Wie vorig.

(Fortsetzung folgt.)

Literarische Neuerscheinungen.

Botke, J., *Les Motifs primitifs du dessin des ailes des Lepidoptères et leur origine phylétique.* Eine Doktordissertation, aus dem Zoolog. Institut von Groningen. Leiden 1916. — Van Bemmelen in Groningen hat uns bereits mit mehreren von ihm verfaßten Abhandlungen (die demnächst hier besprochen werden) erfreut, in denen er nach Anhaltspunkten für die Phylogenese der Schmetterlinge sucht. Dabei verfolgt er die Methode, zugleich der Ontogenese nachzugehen und die auf diesem Wege gefundenen Verhältnisse, mit den Ergebnissen stammesgeschichtlicher Untersuchungen in Einklang zu bringen. Botkes Schrift ist eine Fortsetzung von Van Bemmelens Untersuchungen. Sie befaßt sich besonders mit den seither als primitiv angesehenen Schmetterlingsgruppen, der Gattungen *Cossus, Zeuzera, Duomites* (*Xyleutes*), *Hypopta, Holcocerus, Phragmatoecia, Stygia*, sowie mit einer Anzahl Köcherfliegen. Als primitive Zeichnung spricht Botke vor allem die Queraderung zwischen den Flügelrippen an, wie sie die *Trichoptera* fast allgemein, bei den Grossschmetterlingen vornehmlich die Cossiden, Zeuzeriden und viele Hepialidae haben, dann aber auch die besonders tiefstehenden *Eriocrania sparmanella* und die *Arbela*-Arten. Aus diesem Zwischensprossensystem lassen sich dann leicht die Punktflecke von *Zeuzera pyrina* usw. ableiten. Wir zweifeln keinen Augenblick, daß der Verfasser in seinem Hinweis auf die näheren Beziehungen von Cossiden, Eriocrania und Phryganeiden das Richtige trifft. Eimers Ansicht, daß Längsstreifen das Primitive seien, die sich zuerst in Flecke auflösen und dann zu Querzeichnungen umbilden, gegen die sich Botke unter anderm wendet, zählt ja heute wohl kaum noch Anhänger und ist unter den verschiedensten Gründen zurückgewiesen worden. Gegen die kürzlich an dieser Stelle besprochene Ansicht von De Meyere, daß beim Dipteren-Flügel die Hyalinität als primitiv anzusprechen sei, weil sie fast allgemein sei, führt Botke die Tatsache ins Feld, daß unsre heutigen Vögel doch ausnahmslos zahnlos seien und dabei doch von Zahnschnäblern abstammen.

Dr. A. S.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

Library of Congress 1920

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

34. Jahrgang.
No. 6.
Freitag, 8. Juni 1917.

Herausgegeben von Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.**

Alle die Redaktion betreffenden Manuskripte und Zuschriften sind ausschliesslich an Herrn Professor Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt,** Bismarckstrasse 57, zu richten.

In allen geschäftlichen Angelegenheiten wende man sich an den Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred — — — Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7. — — —

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Abonnementspreis der vereinigten Zeitschriften vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn Mk. 1.50, für das Ausland Portozuschlag 50 Pfg. Erfüllungsort beiderseits Stuttgart. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Bestellung nimmt jede Buchhandlung und Postanstalt entgegen.

Die Gattung Melitaea.

Von *A. Seitz*, Darmstadt

(Fortsetzung.)

8. Die Puppen.

Die Puppen der *Melitaea* hängen stets ganz niedrig, so daß sie häufig vom Gras und Gestrüpp verdeckt sind. Sie gleichen einer vertrockneten Blüte oder unentwickelten Knospen und auch hierin spricht sich eine Aehnlichkeit mit den *Acraea* aus. Die Gestalt ist stets gerundet, so daß sie sich auch hierin den silberfleckigen *Argynnis* anschließen, von den silberstreifigen aber sich entfernen, welch letztere bekanntlich eckige, mit Kopfspitzen versehene Puppen haben. Die *Melitaea*-Puppen sind weißlich, manchmal von rein weißer Grundfarbe, öfter bräunlich oder grünlich getönt, mit schwarzen Flecken und Zeichnungen. Bei einigen Arten (bes. aus Nord-Amerika) kann die schwarze Zeichnung so überhand nehmen, daß sie die Grundfarbe an Ausdehnung übertrifft.

Charakteristisch ist ein Unterschied von den Argynnis-Puppen: Die *Melitaea*-Puppen haben keine Metallflecke; wenigstens kenne ich keine *Melitaea*, deren Puppe goldene oder silberne Spitzen besäße, wie ich keine *Argynnis*-Puppe kenne, der das Metall ganz fehlt. Dagegen besitzen fast alle *Melitaea*-Puppenreihen erhabene Warzen über den Hinterleib, genau wie sie die *Acraea* besitzen, und wie sie den Dornen entsprechen, welche der Puppe der *Actinote* das merkwürdige Aussehen geben, das bei diesen schon öfters erwähnt wurde. Es ist nun auffällig, wie konstant diese Warzen bei den einzelnen Spezies sind, bevor sie sich (unmittelbar vor dem Schlüpfen) verfärbt haben. Gerade bei einander als Schmetterling sehr ähnlichen Arten sind sie ganz verschieden, z. B. bei *didyma* orangegelb auf grauweißem Grunde, bei der sehr ähnlichen *trivia* aber sind sie weiß, schwarz umzogen. *maturna* zeigt die Knöpfe gelb, *aurinia* hell gelb auf grünlichweißem Grunde, *cinxia* hat sie orangegelb; bei *athalia* sind sie rotgelb und stehen auf braun getöntem Grunde, bei der grauweißen *parthenie* sind sie rostfarben usw.

Die Dauer der Puppenruhe ist kurz. In der heißen Jahreszeit vermag sich ein Tagfalter in 8 Tagen zu bilden. Daß so viele Puppen länger liegen, beruht meist darauf, daß sich an den Prozeß der Histolyse nicht sofort die Neubildung des Falterkörpers anschließt, sondern daß zunächst eine Pause in der Entwickelung eintritt. Auf der Verlängerung dieser Pause beruht meist der Unterschied in der Liegezeit, die wir oft bei Puppen gleicher Art wahrnehmen, so z. B. bei den Puppen der Winter- und Sommergeneration gewisser Arten. So kann z. B. *Spatalia argentina* 3 Wochen (Juli) oder 8 Monate (September bis Mai) als Puppe liegen. *Pieris brassicae*, *Papilio machaon* u. a. verhalten sich ähnlich. Die tropischen *Argynnis* liegen nur 14 Tage, und diese Zeit genügt zumeist auch für diejenigen *Melitaea*, deren Schwärmzeit in den Juli fällt. Bei uns sind nur die *Apatura*, die eine wesentlich kürzere Puppenruhe haben (Juli-Falter!) und unter den Nachtfaltern sind es meines Wissens nur die *Arctornis*, die sich in weniger als 14 Tagen entwickeln (*l-nigrum* braucht manchmal nur 9—10 Tage).

Eigentümlich ist, daß während manche *Melitaea* Arten so sehr von Parasiten heimgesucht werden, daß fast alle eingetragenen Puppen sich als bewohnt erweisen, andre fast völlig verschont zu sein scheinen. Die auf Wiesen häufige und durch ihre perlweiße Farbe leicht auffindbare *didyma*-Puppe ergab mir fast immer den Schmetterling, während die in höchster Höhe lebende Puppe von *Mel. cynthia* so selten parasitenfrei ist, daß manche Sammler sie gar nicht mitnehmen. Auch scheint die Parasitierung jahrweise zu schwanken; so erwiesen sich sämtliche *phoebe*-Puppen, die ich im Jahre 1909 am Mauerhang der Chaussee von Klausen nach Villnös zu abnahm, als gestochen, während Sammler aus andern Jahren in der dortigen Puppenausbeute keinen Versager gefunden haben wollen. (Fortsetzung folgt.)

Eine neue Form des Weibchens von *Lycaena loewii* Z. aus Aegypten

von *Ad. Andres*, Frankfurt a. M.

Dieser schöne Bläuling, dessen Vorkommen bis jetzt nur aus Kleinasien, Armenien, Turkestan und Persien resp. für die Form *gigas* aus Syrien bekannt war (vgl. SEITZ, Großschmetterlinge, Bd. I, S. 303) wurde zuerst von PHILIP P. GRAVES in Aegypten nachgewiesen und auch von Miß JACKSON (vgl. Entom. Record and Journal of Variations, Vol. XXII, Nr. 1, S. 18) daselbst aufgefunden [1]).

Im Jahre 1914 war ich so glücklich, am 14. April ungefähr 30 Stück dieser Art zusammen mit meinem auf der Durchreise weilenden Kollegen Herrn DR. M. DINGLER aus München im Mokattam-Gebirge bei Kairo zu erbeuten.

Die Falter flogen um die Mittagszeit besonders häufig an ihrer Futterpflanze, Astralagus Forskalii. Diese dornige in kleinen Büschen wachsende Pflanze findet sich in fast allen Wüsten Aegyptens, der Falter jedoch ist sehr lokal und bis jetzt nur an ganz wenigen Stellen in Aegypten gefunden worden.

Unter der gefangenen 29 Stück befanden sich 7 Weibchen und ein Pärchen in Kopula, welches ich sofort beim Aufspießen besonders bezeichnete. Alle diese Weibchen nun fallen durch die blaue Oberseite der Flügel auf und unterscheiden sich dadurch von der typischen Weibchenform der asiatischen *loewii* ganz bedeutend. Denn während diese eine dunkelbraune, einförmige Farbe der Flügel-Oberseite besitzt, ist die der ägyptischen Weibchen fast von demselben charakteristischen Blau, wie das der Männchen. Dies Blau der Weibchen spielt etwas mehr ins Violette, ferner ist der schwarze Saum der Flügel breiter, als beim Männchen und die dunkelen Adern scheinen stärker durch. Der Metallfleck der Hinterflügelunterseite ist auf der Oberseite durch einen aus rotbraunen Schuppen bestehenden Fleck nur angedeutet, was beim Männchen nicht der Fall ist. Die Unterseiten der Flügel des Weibchens sind heller und die Zeichnungen klarer und nicht so verschwommen als bei dem Männchen, welches die Unterseite bläulich übergossen hat was besonders stark an den Flügelwurzeln ins Auge fällt.

Ich glaube daß diese neue Form einen Namen recht wohl verdient und schlage für denselben den Namen

♀-ab. **johannae**

vor, zu Ehren meiner Frau, die mir bei meinen entomologischen Studien immer hilfreich zur Seite steht.

Eines der am gleichen Tage gefangenen Weibchen, das sich im Besitze von Herrn DR. DINGLER befindet, bildet einen Uebergang zu der dunkelen typischen Form. Die Flügeloberseite ist hellbraun mit leichtem bläulichen Schimmer, Vorder- und Hinterflügel tragen eine aus weißen länglichen Flecken bestehende Längsbinde, vor welchen auf den Hinterflügeln noch eine Reihe runder, weißer Punkte stehen. Eine genauere Beschreibung und Namengebung dieser auffallenden Varietät, wäre meiner Ansicht nach erwünscht, wenn eine größere Anzahl Stücke vorliegen wird.

Ich bin nicht der Meinung, daß es nötig ist, die ägyptische *löwii* von der asiatischen als eine Varietät abzutrennen und besonders zu benennen. Als geographische Rasse ist sie jedenfalls bemerkenswert und, wie wir gesehen haben, in ihrer weiblichen Form durchaus verschieden.

Auch gehört sie nicht, wie früher vielfach angegeben, zur var. *gigas Stgr.*; dazu ist sie zu klein und sieht auch sonst anders aus als die var. *gigas*, was mir auch von Herrn Professor DR. COURVOISIER, dem ein Pärchen vorgelegen hat, bestätigt wird.

1) ANDRES: Verzeichnis der bis jetzt in Aegypten beobachteten Schmetterlinge, Kairo 1913.

Der Laubfrosch als Insektenfeind.

Von *Otto Meißner*, Potsdam.

§ 1. Vorkommen bei Potsdam. Der Laubfrosch, *Hyla arborea L.* tritt wohl nirgends in so großer Häufigkeit auf wie seine der Gattung *Rana* zugehörigen Verwandten. In der Umgegend von Potsdam findet er sich an vielen Stellen. Ich hörte sein Meckern — denn Quaken kann man es nicht gut nennen — in den königlichen Gärten „Sanssouci“ und „Neuer Garten“. Um 1900 herum war er auf dem Telegraphenberge bei Potsdam ziemlich häufig, um allmählich immer seltener zu werden; jetzt scheint er an dieser Stelle ganz verschwunden zu sein, obwohl sich die äußeren Bedingungen dort kaum geändert haben. Allerdings sollen seine Larven, die Kaulquappen, im Wasserreservoir der dortigen Gelände häufig anzutreffen gewesen sein und das mag man ja später mehr verhindert und ihn so der Fortpflanzungsmöglichkeit beraubt haben, denn die nächsten Wasseransammlungen sind ziemlich weit, etwa 1 *km*, von dort entfernt.

§ 2. Ueberwinterung. Aus diesem Grunde ist es auch so gut wie ausgeschlossen, daß er daselbst (auf dem Telegraphenberge) zur Ueberwinterung ins Wasser geht, wie man sonst, wohl mit Recht, annimmt. Er wird sich hier mit feuchtem Laub begnügen müssen, hat dann aber auch die volle Strenge des Winters, also Kälte bis zu und unter — 10 ° zu ertragen, was er ja auch kann, wie Experimente gezeigt haben.

§ 3. Geschlechtsdimorphismus. Wie

die meisten organischen Wesen, zeigt auch der Laubfrosch Geschlechtsdimorphismus, der allerdings bei ihm nur schwach ausgeprägt ist. Die Färbung der Kehle, ob weißlich oder mehr bräunlich, entscheidet die Frage, ob man ein Weibchen oder Männchen vor sich hat. Nur das letztere hat außerdem die Schallblase, mittels deren es die nicht jedem Menschen angenehmen, (besonders nicht, wenn man ihn in der Stube hat und er unversehens in tiefer Nacht mächtig loslegt!) Töne hervorbringt, die, wie ich schon anfangs bemerkte, mehr ein gellendes Mekkern als Quaken sind. Ganz stumm sind die Weibchen übrigens auch nicht. Das meinige, das ich seit 24. Okt 1912 besitze, ließ einigemale, etwas unsanft angefaßt, ein deutliches „Knurren" und Aechzen hören! Für gewöhnlich aber verhält sich das Weibchen völlig still.

§ 4. Farbe, Feinde. Ob die grüne, dem Laub angepaßte Farbe wirklich den „Zweck" des Schutzes hat, ist mir fraglich. Als ausgewachsenes Tier dürfte er weder unter Vögeln noch Säugern eifrige Feinde haben, denn der Froschfeind Storch (*Ciconia*) dürfte nicht oft Gelegenheit haben, diese Art zu verspeisen. Daß sich die Farbe mit der Unterlage ändert, auf dunklem Untergrunde schwarzgrün, auf hellem heller wird, habe ich beobachtet, ist aber natürlich auch schon längst bekannt. Auch von seiner Stimmung soll die Färbung beeinflußt werden, aber obwohl ich das glaube, habe ich mich trotz jahrzehntelanger Beschäftigung mit Laubfröschen doch noch nicht genügend in die Laubfroschpsyche „eingefühlt", um dies als sicher hinstellen zu können.

§ 5. Zimmerzucht. Das Tierchen läßt sich (erwachsen, als Quappe natürlich nur im Aquarium) leicht ziehen und auch gut, sowohl im warmen wie im kalten, ungeheizten Zimmer überwintern. Im feuchten Moos gehalten sind mir die Tiere meist nebst Moos verschimmelt oder, falls ich es zu trocken hielt, vertrocknet. Jetzt halte ich das Tier in kalter Stube über Winter und werfe es von Zeit zu Zeit ins Aquarium, wo es anfangs sehr steif umherpaddelt, bis das Wasser allmählich wieder die Glieder geschmeidig gemacht hat. Nur im 1. Winter war das (bei meinem letzten ♀ von 1912, das ich noch jetzt, Mai 1917 habe) nicht nötig, da es ab und zu in sein Wassernäpfchen ging, wie es das im Sommer immer bei Bedürfnis tut. Zu füttern braucht man das Tier im Winter, falls man es kalt hält, so gut wie gar nicht; in der warmen Stube bleibt es lebendiger geht von selbst ins Wasser, braucht aber mehr Fütterung. Immerhin ist auch dann die genügende Feuchthaltung des Körpers die Hauptsache. Den Zwinger etwas mit Wasser zu füllen, ist unpraktisch, weil das Wasser zu leicht fault und stinkt. Am besten ist es, wie ich es jetzt stets mache, ein kleines Näpfchen hineinzusetzen, in dem es „badet".

§ 6. Prophetengabe. Bekanntlich wird er vielfach als Wetterprophet gehalten, indem er oben sitzend gutes, im Wasser schlechtes Wetter prophezeien soll. Aber diese Prophezeihungen treffen etwa ebensooft wie die Falb'schen ein, d. h. man kann sich keineswegs darauf verlassen.

Im allgemeinen ist der Laubfrosch sogar wasserscheu: ins Aquarium eingeworfen, sucht er alsbald mit gewandten Schwimmstößen das Trockne zu erreichen. Als Kuriosum sei bemerkt, daß man ihn bei Temperaturen unter 10° C. gänzlich unter Wasser halten kann, indem man ihn verhindert, an die Luft zu kommen; sein Atmungsbedürfnis wird dann durch die Hautatmung [1]) allein bestritten. Bei höheren Temperaturen, wo die Lebensäußerungen der R-G-T-Regel entsprechend intensiver werden, reicht diese nicht mehr aus.— Im Freien dürfte er bei feuchtem Wetter von den Bäumen ins Gras bzw. Pfützen usw. gehen, um zu „baden". So fand ich vor etwa einem Vierteljahrhundert meinen ersten Laubfrosch auf der Chaussee Potsdam-Drewitz, wie er gerade aus dem Chausseegraben kommend, an einem Baumstamme hoch kroch; in dieser Umgebung, in der er sich ja freilich auch nicht dauernd aufzuhalten gedachte, machte ihn sein grünes Kleid natürlich gerade erst auffällig! Dieser Umstand dürfte ihn auch in den Ruf eines Wetterpropheten gebracht haben. Bei gutem, d. h. trocknem Wetter bleibt er oben, wenn er auch vielleicht das Bedürfnis nach Nässe hätte: im Freien ist dann der Boden gleichfalls trocken und sein Herabsteigen hätte keinen Zweck, wohl aber bei nassem Wetter. Ob er dies aber, wie etwa die Kreuzspinne (u. a.), tatsächlich (im Freien) schon vorausfühlt, weiß ich nicht.

§ 7. Frißt der Laubfrosch nur Lebendiges? Wie selbst Gelehrte behaupten können, der Laubfrosch fräße nur sich bewegende Beute, und sich sogar zu der Behauptung versteigen, er könne nur bewegtes „sehen" (was also eine Art „Seelenblindheit" wäre), ist mir völlig rätselhaft. Man hat z. B. (ich habe leider die bezgl. Literaturnotiz nicht mehr) *Hyla arborea* mit Fleischstückchen gefüttert, die ihm auf einer Pinzette dargereicht wurden. Ich habe ihm oft an einem Federhalter kriechende junge Stabheuschreckenlarven vorgehalten, die er dann davon ab- „fraß", wenn dieser Ausdruck bei dem seine Beute mit der Zunge ergreifenden und ganz [2]) verschlingenden Laubfrosch auch nicht ganz angebracht erscheint. Daran hatte er sich so gewöhnt, daß er sogar nach dem Federhalter sprang, wenn ich ihn ihm hinhielt, ohne daß ein Tier daran saß! Der Anblick löste also in ihm reflexartig die Freßbewegung aus. Als ich ihm einmal ein Geraniumblütenblatt hinhielt, verschlang er es zwar auch zunächst, spie es aber gleich darauf wieder aus. Das gleiche tat er, wenn ihm unversehens einmal beim Zuschnappen eins seiner Exkremente ins Maul gekommen war. Einmal sah ich auch, wie einer meiner früheren Laubfrösche, vor einem seiner infolge starken Chitingehalts insektenartig aussehenden Exkremente saß, dasselbe anstierte und offenbar nur darauf wartete, daß es sich bewegen würde, um sich dann darauf zu stürzen.

Meine letzten Laubfrösche habe ich auch alle dahin gebracht, mir das Futter aus der Hand zu

---

1) Die Hautatmung (Transpiration-Exspiration) spielt auch beim Menschen noch eine wesentliche Rolle! Bei Verstopfung der Poren erstickt der Mensch, wie einst die „goldenen Engel" in Rom, eine Vielen unbekannte Tatsache!

2) Allerdings bemüht er sich oft, fast stets vergeblich, Beine, Fühler und zumal Flügel seiner Opfer abzureißen, wobei er sich gelegentlich die Beute wieder aus dem Halse zieht, um sie aber alsbald wieder zu verschlingen.

schnappen. Einer allerdings wollte im Winter durchaus nichts nehmen. Wenn ich ihn schließlich nach vieler Mühe durch Kitzeln an der Kehle doch dazu gebracht hatte, riß er sich das Tier wieder mit der Pfote aus dem Halse, bis ich ihm auch diese festhielt.

Als ich einmal längere Zeit ihrer zwei zusammen hielt, schnappte oft der, der nichts bekommen hatte, aus Aerger nach dem andern. Aber sie können sich ja keine Verletzung zufügen, auch wenn einer einmal einen Fuß des andern ins Maul nimmt.

(Schluß folgt.)

Verzeichnis

neu beschriebener Schmetterlingsformen und Jugendzustände tropischer Lepidopteren von meiner Columbien-Reise (1908—12).

Von *A. H. Fassl*, Teplitz.

(Fortsetzung.)

Microgonia asinella *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XXII, 1913.
Microxydia vestigiata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Stenalcidia piperacia *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XIX, 1912.
Stenalcid. spilosata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Stenalcid. warreni *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. III, Okt. 1911.
Spargania rufitaeniata *Dgn.* ♂ Wie vorig.; LIII, 1909.
Spargan. rufitaeniata var. **rufidentata** *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Spargan. subdecorata *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. I4, Dez. 1911.
Melanoscia siderata var. **intensa** *Dgn.* ♂ Wie vorig.; LIII, 1909.
Paracomistis sterrhidopsis *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Paracom. sterrhidopsis ab. **fulvidula** *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. I, April 1910.
Paracom. sordida *Dgn.* ♂ Wie vorig.: LIII, 1910.
Spiloctenia fassli *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. I, 1910.
Tephroclystia stigmatophora *Dgn.* ♀ Wie vorig.; LVII, 1913.
Coenocalpe dentilinea *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Coenoc. favillacea *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Coenoc. bistrigata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Coenoc. inflexa *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Anapalta terminisecta *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Anap. terminisecta fulvicincta *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Anap. orthoprorata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Anap. immixta *Dgn.* ♂ Wie vorig.; LIII, 1909
Isodiscodes albicurvata *Dgn.* ♂♀ Wie vorig. VII 1913.
Isodisc. nitidata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Opistaxia gloriosa *Bastelberger* ♂ Soc. Ent., Jahrg, 1910 (?).
Angerona (?) **rufaria** *Dgn.* ♀ Het. Nouv. par Pal. Docnin; Fascic. IV, Dez. 1911.

(Fortsetzung folgt.)

Literarische Neuerscheinungen.

Lieferung 257 des **Seitz.** Das 96. Heft *des amerikanischen Teils* umfaßt 28 Gattungen von *Erycinidae* und behandelt somit fast 100 Arten oder Varietäten. Der Text ist zwar sehr kurz gehalten, aber der Verfasser bringt es fertig, für jede Form ein oder zwei Merkmale herauszugreifen, nach denen sie sich sicher erkennen läßt. Das Interessanteste sind die persönlichen Beobachtungen, die der Verfasser an den meisten Arten gemacht hat; sie sind für alle Europäer, die nicht Gelegenheit hatten, in Amerika zu sammeln, neu und sorgen dafür, daß die Beschreibungen nicht zu trocken werden. Leider wird auch hier wieder vielfach die Bezeichnung, welche die Tafelfigur begleitet, abgeändert. Im ganzen ist aber die Darstellung durchaus klar und präzis, wie das auch die zugehörigen Bilder sind, so daß man leicht danach bestimmen kann. Man muß immer wieder von Neuem staunen über den enormen Artenreichtum dieser in Deutschland durch die einzige *Nemeobius Lucina* vertretenen Schmetterlingsfamilie. Endlich können jetzt die Museen ihre meist unbestimmten *Erycinidae* determinieren. E. A.

Arnold Schultze. *Ueber die Melilophilen Westafrikas* veröffentlicht der Verfasser interessante biologische und zoogeographische Beobachtungen im „Archiv für Naturgeschichte“ (Herausgeber: Embr. Strand), 2. Jahrgang. Schultze ist unstreitig gegenwärtig der beste Kenner der westafrikanischen Insektenwelt, der uns aus eigener Anschauung zu berichten weiß. Das Insektenleben der Tropen ist ungleich großartiger und fesselnder, als die Beobachtung der untergeordneten Rolle, welche die bei uns vorkommenden, meist dürftig ausgestatteten Insekten im winterlichen Mitteleuropa spielen. Aber die Beobachtungen dort sind mit weit größeren Schwierigkeiten verbunden. Trotz dieser ist es Schultze gelungen, den schönen und immer seltner werdenden *Goliathus giganteus* in der Freiheit zu photographieren. *Goliathus* ist für den Coleopterologen, was die „*Ornithoptera*“ dem Schmetterlingskundigen, und es ist interessant, kennen zu lernen, wie die Eingebornen den Tieren durch untergehaltene Feuerbrände die Flügel versengen und sie so in ihre Gewalt bringen, um sie an die Touristen zu verkaufen, ganz, wie die Singhalesen eine große goldene Bupresti de (*Sternodonta*) dem Reisenden aufdrängen. Die Beobachtungen Schultzes, die sich auch auf viele andere Cetoniden, auf *Dicrano-*, *Mecyno-*, *Megalo-*, *Coclo-*, *Placsio-*, *Pedino-*, *Tmesorrhina*, auf *Pachnoda*-Arten usw. erstrecken, sind in dem erschlaffenden Klima und der oft unerträglichen Hitze Kameruns recht mühselig zustande gebracht. Stellen doch tropische Sammeltouren ganz andre Anforderungen an den Beobachter, als unsre bequemen Gegenden. Oft erinnere ich mich dabei meiner Exkursionen im Ausland. Um eine einzige Käferart — einigermaßen verwandt mit unsern Hister — zu erbeuten legten wir weite Strecken Süd-Australiens zurück. Dann galt es, eine bestimmte Yucca-Art auf zu finden, in welcher der Käfer wohnte. Aber es kamen nur ganz bestimmte Yucca-Stämme in Betracht, die von einer gewissen Ameisenart bewohnt waren, in anderen war das Tier nicht zu finden. Um aber die Yuccastämme, die einen schuppigen Bau haben, Schuppe für Schuppe aufzubrechen, ließen wir uns eigene, hakenartige Instrumente schmieden und es bedurfte manches vergeblichen Hiebs in brennender Mittagssonne, bis dann, nach langem Suchen, der für diese Lebensweise eigens gebaute, flache *Hololeplis* zwischen zwei Yucca-Schuppen geschmiegt, von seiner treuen Ameisengarde umgeben, erschien. Das sind andere Umständlichkeiten, als wir sie bei unsern bequemen Sammeltouren kennen zu lernen pflegen. Aber gerade, weil die Biologie der Käfer schwieriger ist, als die der Schmetterlinge, halten wir Publikationen, die das seither sehr wenig erforschte Gebiet erschließen, für dankbar und das Studium für ebenso reizvoll, als das der Lebensweise andrer Insekten. Wir empfehlen daher die Schultze sche Schrift, obwohl sie nur Bemerkungen bringt, die sich auf Lebensweise, Nahrung, Flug und Vorkommen beziehen, auch auf die Gefahr hin, von einseitigen Systematikern wegen unsres über die Skulptur hinausgehenden Interesses gehofmeistert zu werden. Dr. A. S.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

JUN 12 1920
Smithsonian Depost

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

34. Jahrgang.
No. 7.
Freitag, 6. Juli 1917.

Schriftltg. Prof. Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.** Landgraf-Philipp-Anlage 6.

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Bezugspreis der Zeitschriften M. 1.80 vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn, Portozuschlag für das Ausland. 50 Pfg. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7.

Ueber die Zucht des Seidenspinners (B. mori) im Freien.

Von *J. Dewitz*, Metz.

[Fortsetzung] [1]).

Drittes Jahr (1917).

Auf einem der Maulbeerbäumchen waren die von den Raupen im Sommer 1916 gesponnenen Kokons nicht abgenommen worden. Im Spätsommer kamen die Schmetterlinge aus, begatteten sich und legten Eier an Blättern, am Stamm und auf den leeren Kokons. Die Eier sollten dann in diesem Zustand den Winter verbringen und im Frühjahr wollte ich beobachten, ob sie neue Räupchen geben und diese sich auf dem neuen Laub einfinden würden. Ich fahre nun in meinem Bericht fort.

Die leichte Gazehülle, die das Bäumchen zum Schutz der Raupen im Sommer 1916 umhüllt hatte, wurde im Winter von Regen und Wind zerrissen und konnte natürlich keinen weitern Schutz gegen Kälte bilden. Es fiel dann im Winter (1916—17) zeitweise reichlich Schnee und, was die Kälte angeht, so war sie, wie man weiß, allerorts ungewöhnlich lang und streng. Nach den mir von der Meteorologischen Landesanstalt für Elsaß-Lothringen in Straßburg freundlichst mitgeteilten Daten waren die Temperaturverhältnisse (in Celsius) in Metz während der Wintermonate Dezember, Januar, Februar und März die folgenden:

Dezember 1916: Minimum — 4.5, Mittel 2.8, Schwankung 17.0.
Januar 1917: Minimum — 11.3, Mittel — 0.7, Schwankung 21.4.
Februar 1917: Minimum — 16.6, Mittel — 2.4, Schwankung 24.6.
März 1917: Minimum — 5.9, Mittel 2.4, Schwankung 20.8.

Man konnte daher gespannt sein, wie die Eier den Winter überstanden hatten.

Bis Ende März 1917 trat bezüglich des Maulbeerbäumchens keine Aenderung ein. In dieser Zeit ließ ich in weitem Abstand vom Bäumchen um dieses herum Pfosten in die Erde schlagen und über diese einen gewaltig großen Gazesack streifen, der die zahlreichen Vögel von den zu erwartenden Raupen fernhalten sollte. Denn der Gazesack, der im voraufgehenden Sommer (1916) über das Bäumchen gestreift war, war stellenweise zerfetzt. Am 17. Mai bemerkte ich nun die ersten ausgekommenen Räupchen und am 19. Mai nahm ich auf den Trieben und Blättern zahlreiche Exemplare wahr. Sie hatten die Blätter bereits skelettiert oder durchlöchert. Am 31. Mai hatten die Raupen eine Länge von etwa 1½ cm.

Das Auskommen der Raupen begann, als die verschiedenen Maulbeerbäumchen und -sträucher der Station schon einigermaßen belaubt waren (wobei zu bemerken ist, daß die Gazehülle die Belaubung des Versuchsbäumchens gegenüber der der übrigen Maulbeerexemplare etwas zurückgehalten hatte). Es scheint also, daß auch hier wie anderwärts zwischen der Entwicklung des Parasiten und der Nährpflanze ein

1) Vgl. diese Zeitschrift Jahrg. 34, Nr. 1, p. 1—3. 1917.

Parallelismus, ein Synchronismus, wie man es nennen könnte, besteht. Mit dieser Erscheinung hat sich LICHTENSTEIN für die Pflanzenläuse schon vor langer Zeit beschäftigt.

Ein Winter, auch ein strenger wie der von 1916—17, vermag also die im Freien überwinternden Eier von *B. mori* nicht zu töten. Wenn man daher die früher erwähnte Schwierigkeit, die die Trägheit der erwachsenen Raupen verursacht, überwinden oder wenn man bewegliche Varietäten finden würde, könnte man an umfangreiche Versuche, *B. mori* im Freien zu ziehen, herangehen.

Uebrigens habe ich bemerkt, daß auch andere einen solchen Gedanken gehabt haben. In dem Werke von E. MAILLOT und F. LAMBERT, Traité sur le ver à soie et le sur mûrier, finde ich auf Seite 10—11 folgende Angabe: Die Aufzucht im Freien hat selten befriedigende Resultate geliefert. ROBINET hatte 1840 etwa 100 Raupen auf einen Maulbeerbaum gesetzt. Er erhielt keinen einzigen Kokon, obgleich er den Baum zum Schutz gegen die Vögel mit einem Netz umgeben und den Stamm mit einem Wattestreifen zum Schutz gegen die Ameisen umhüllt hatte. Die Raupen fielen nach und nach vom Baum, ehe sie ihren Kokon gesponnen hatten.

Es wird also auch hier die von mir angegebene Schwierigkeit für die Freilandzucht von *B. mori* genannt, die darin besteht, daß die Raupen gegen Ende ihres Daseins in einen Zustand größter Trägheit verfallen.

Verzeichnis
neu beschriebener Schmetterlingsformen und Jugendzustände tropischer Lepidopteren von meiner Columbien-Reise (1908—12).

Von *A. H. Fassl*, Teplitz.

(Fortsetzung.)

Neofidonia olivescens *Warr.* var. **nigerrima** *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Mimosema venipunctata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Mimos. lobata *Dgn.* ♂ Wie vorig.: XIX, 1912.
Mimos. fulvida *Dgn.* ♀ Wie vorig.; LVII, 1913.
Mimos. versilinea *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XVIII, 1910.
Lomographa parallela *Dgn.* ♂ Wie vorig.: LVII, 1913.
Lomogr. angulilinea *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. IV; Dez. 1911.
Pherotesia suffumosa *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Pherot. subsimilis *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XIX, 1912.
Bryoptera atomosaria *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Bryopt. diffusimacula *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. III, 1911.
Heteroctenia fimbripunctata *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XIX, 1912.
Polipoetes citrinoides *Dgn.* ♂ Wie vorig.; LIII, 1909.
Polip. decorata *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Polip. sublucens *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Polip. subcandidata *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XVIII, 1910.
Polip. semicoerulea *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Polip. fulvipalpis *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.; Fascic. I, April 1910.
Hypolepis tenuinota *Dgn.* ♀ Wie vorig.; Fascic. III, Okt. 1911.
Hypolep. albifascia *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Hypolep. intersecta *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Hypolep. interrupta *Dgn.* ♀ Wie vorig.; XXII, 1913.
Pero egens *Dgn.* ♂ Wie vorig.: XIX. 1912.
Pero curvistigma *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Josia annulata *Dgn.* ♂ Wie vorig.; LIII, 1909.
Brachyprota trigonata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Hydata muscosa *Dgn.* ♂ Wie vorig.: Fascic. I, 1910.
Hydat. exsignata *Dgn.* ♀ Wie vorig.: LVII, 1913.
Prohydata completa *Dgn.* ♀ Wie vorig.; XIX, 1912.
Prohyd. aurata *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. I, April 1910.
Blechroma punctiseriata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Blechr. pulverata *Dgn.* ♂ Wie vorig.: LVII, 1913.
Momonipha flavinigra *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. I, April 1910.
Oreonoma sectiplaga *Dgn.* ♂ Wie vorig.: Fascic. III, Okt. 1911.
Oreon. sectiplaga var. **conspersata** *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Oenoptila atripunctaria *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Neodesmodes muscosa *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Heterolenca rubescens *Dgn.* ♂ Wie vorig.

(Fortsetzung folgt.)

Die Gattung Melitaea.

Von *A. Seitz*, Darmstadt.

(Fortsetzung.)

9. Die Färbung.

Wer die *Melitaea* einer reichen Palaearktikersammlung überblickt, kann leicht auf die irrige Idee kommen, daß dieses Genus zu denjenigen gehöre, die, wie etwa *Lethe*, *Erebia*, *Melanargia* u. a. äußerst homogen sind, d. h. eine außerordentlich große Zahl sehr wenig voneinander abweichender Arten enthalte. Man darf aber Folgendes nicht vergessen.

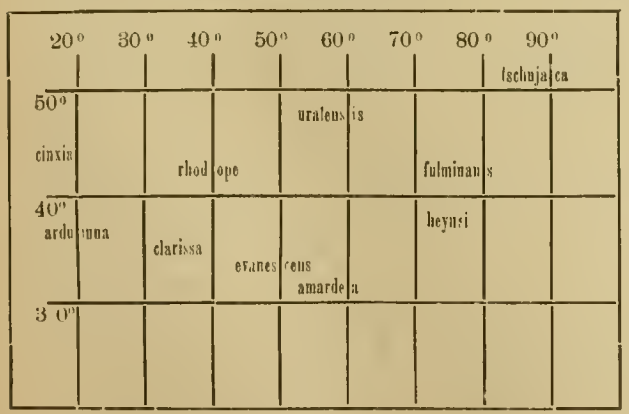
Zunächst ist die Artenzahl der Gattung keineswegs so groß, als man gewöhnlich annimmt und sicher sind auch die einzelnen Entwicklungsrichtungen, denen die verschiedenen Zweige des *Melitaea*-Baumes folgen, nicht so divergent, wie es auch den neuesten Bearbeitungen nach den Anschein hat. Die über 200 Formen, die man benannt hat, gehören zu einer nicht sehr großen Artenzahl. Das scheckige Muster von Ober- wie Unterseite macht es leicht, eine große Zahl oft wenig unterschiedener Formen auseinander zu halten, die durch Erteilung eines Namens zu einer gewissen Selbständigkeit erhoben wurden, welche ihnen tatsächlich kaum zukommt. In dieser Gliederung nach Arten steckt ja immer noch eine gute Quantität subjektiven Empfindens der einzelnen Bearbeiter. Oft ist nur der Umstand, daß noch kein Monograph sich auf eine bestimmte Gattung zu stürzen Gelegenheit nahm, die Ursache, daß in den Schmetterlingsbüchern wenig Namen von Formen, Subspezies und Arten in der Behandlung des betreffenden Kapitels verzeichnet stehen. Wie schon OCHSENHEIMER erwähnt, gibt es z. B. *Melanargia galathea* mit schneeweißer und mit ermegelber Oberseite, und von beiden

Formen kommen ♀♀ mit rotbrauner oder mit olivengrüner Zeichnung der Hinterflügel-Unterseite vor. Ebenso wie vor einigen Jahren die crêmegelben von den weißen *Bupalus piniarius*-♂♂ namentlich unterschieden wurden, kann dies morgen mit den *Melanargia*-Formen geschehen und diese Gattung mit einem Dutzend neuer Namen bedacht werden.

Wir müssen daher, um einen Ueberblick über die Verteilung von Färbungsmustern einer Gattung zu erhalten, diese in Gruppen einander erweislich nahestehender Formen — in sogen. Formenkreise — einteilen und diese in koloristischer Beziehung als Einheiten ansehen. Zu solchen Formenkreisen gehören nicht nur die Lokalformen einer und derselben Spezies, sondern auch die sogen. vikariierenden, d. h. einander vertretenden Arten. Als solche fasse ich z. B. die *Melit. iduna* und *cynthia* auf, zu der vielleicht noch *M. maturna* kommt. Alle drei sind räumlich voneinander geschieden, und es gibt meines Wissens keinen Punkt der Erde, wo sie sich begegnen könnten. *M. maturna* dürfte die ursprünglichere Form, die der gemäßigten Ebene und der Vorberge sein: *iduna* ist der Schneegrenze des Nordens, *cynthia* der der Alpen genähert und durch die weißen oder beingelben Flecken (als eine im Tierreich ganz allgemeine Wirkung schneereichen Klimas) verändert.

M. aurinia ist die Vertreterin der nächsten palaearktischen Gruppe; zwischen sie und der *maturna*-Gruppe schiebt sich eine Serie meist als „Arten" aufgefaßter Amerikaner ein, die aber großenteils nur vikariierende Formen darstellen, insofern ihr Zusammenvorkommen in einer Gegend wenn nicht unmöglich, doch noch nicht nachgewiesen ist; es ist die *colon*-Gruppe. Typische, große *chalcedon* sind an der Küste häufig; wo sie landeinwärts seltener werden, dehnt sich die anschließende Gruppe aus und wir finden in Britisch-Columbien die *M. taylori*, in Washingtonterritory und Oregon *M. colon*, in den Felsengebirgen *M. anicia*, in Utah *M. maria* usf.

Ganz ähnlich greifen die *cinxia*- und *arduinna*-Formen so ineinander, daß, wo die Formen der einen Art nicht sind, sich ganz gewiß solche der andern einschieben; so daß beide, wenn auch nicht als geographische Rassen einer Spezies [1]), doch als einander vertretend aufgefaßt werden müssen. Die folgende Skizze gibt ein Bild dieses Verhaltens:



Skizze zur Verbreitung der *Mel. cinxia-arduinna*-Formen.

1) Ochsenheimer Schmett. Eur. I, 1, S. 35.

So vereinfacht, reduzieren sich die 200 Formen dieses Genus auf recht wenige Gruppen, deren wir bereits am Anfang dieser Arbeit Erwähnung getan haben, und deren Typen, nicht die zahlreich beobachteten Melanismen und Albinismen, müssen wir vergleichen, wenn wir einen Ueberblick über die Gattung und deren Verhältnis zu den Nachbargattungen (*Argynnis*, *Phyciodes*) erhalten wollen.

Da zeigt sich denn, daß von einer solchen Homogenie, wie wir sie z. B. bei der Gattung *Parnassius*, *Colias*, *Erebia*, *Zygaena* usw. finden, bei *Melitaea* keine Rede sein kann. Nach Flügelform, Färbung und besonders nach dem Unterseitenbild zeigen sich die Gruppen-Vertreter als deutlich und scharf unterschiedene Falter, die meist auch in ihrem biologischen Verhalten weniger ähnlich sind, als die Gattungsgenossen anderer Genera untereinander. Nur die Oberseitenzeichnung bietet ein ähnliches Schema und erschwert es dadurch, manche Formen richtig einzureihen. *M. aetherie*, *casta*, *collina berisali* sind solche, noch in der Luft schwebende, Formen, deren seitherige Plazierung im System nur als ein Provisorium gelten kann, die aber z. T. in einer genügenden Anzahl für definitive Feststellungen nicht aufzutreiben sind.

Von ganz wenigen Formen abgesehen, zeigen die *Melitaea* fuchsrote, schwarzgefleckte Oberseite und von bogigen Fleckenbändern durchzogene Unterseite der Hinterflügel. Mit letzterer homochrom ist die Vorderflügelspitze. Wir unterscheiden Gruppen mit einfarbig und mit zweifarbig gefleckter Oberseite, und endlich solche, bei denen manche Formen dem ersten, andere dem zweiten Färbungstyp angehören.

einfarbige Oberseitenfleckung	zweifarbige Oberseitenfleckung	Mischtypus
M. alma	*M. phaëton*	*M. nubigena*
M. neumoegeni	*M. chalcedon*	*M. pulla*
M. asterie	*M. colon*	*M. didyma*
M. cinxia	*M. leanira*	*M. phoebe*
M. athalia	*M. maturna*	
M. sibina	*M. aurinia*	
M. plotina		
M. acraeina		
M. yuenty		

Eine andere Farbe als Rot oder Hellgelb kommt in der Gattung nicht vor, abgesehen von den Discalflecken des *cynthia*-♂ findet sich auch kaum reines Weiß. Blau und Grün, das noch so herrlich bei den verwandten *Argynnis* auftritt (*A. diana*-♀, *A. pandora*-Unterseite), fehlt den *Melitaea* gänzlich. Leichte braune Beimischungen der gelben Unterseitenflecke können das zarte Rosaviolett einer *Argynnis amathusia* oder *dia* nicht ersetzen. Silber fehlt total.

Die nächste Frage ist die nach dem Sinn dieser gelbroten Oberseitenfärbung. Er liegt so wenig klar, daß E. Haase (i. l.), einer unsrer geistvollsten Forscher auf dem Gebiet der Lepidopterologie, sie als die ursprüngliche Nymphaliden-Farbe ansehen zu müssen glaubte, die darum geblieben ist, weil kein verändernder Einfluß von außen mächtig genug war, sie umzugestalten. Dafür läßt sich die geradezu ungeheure Verbreitung der rotgelben Oberseite bei den Nym-

phaliden anführen. Abgesehen davon, daß sich in den meisten Nymphaliden-Gattungen rotgelbe Schmetterlinge finden, so bestehen viele Gattungen nur aus solchen (wenigstens hinsichtlich der ♂♂). Ich nenne hier folgende Genera: *Cynthia*, *Cirrhochroa*, *Lachnoptera*, *Argynnis*, *Polygonia*, *Colaenis*, *Euptoieta*, *Atella*, *Yoma*, *Symbrenthia*, *Doleschallia*, die *Charaxes*-Gruppe *Haridra* u. a., oder Rotgelb ist bei bestimmten Gruppen der Gattungen die dominierende Farbe, wie bei *Cethosia*, *Acraea*, *Clothilda*, *Messaras*, *Ergolis* usw.

Das fällt ganz besonders auf, wenn man beachtet, daß dieses feurige Gelbrot bei manchen andern Schmetterlingsfamilien so gut wie ganz fehlt. Haben doch von den tausend bekannten *Papilio* nur ganz ausnahmsweise solche rotgelbe Oberseite, von denen wir annehmen dürfen, daß sie durch Mimikry dazu gebracht worden sind. Bei *Pap. zagreus* aus Süd-Amerika und *Pap. trophonissa* (einer ♀-Form des *dardanus*) ist das sonnenklar; ersterer hat das Kleid von *Melinaea* oder *Heliconius*, letzterer ist ein getreues Abbild des *Danais chrysippus*. *Pap. nobilis* dürfte von dem an gleicher Stelle fliegenden *Dan. dorippus* im Fluge ebensowenig zu unterscheiden sein, wie der einzige rotgelbe indische Segler *Pap. evan* von den *Haridra*-Arten, mit denen er sich tummelt und deren eigenartig stürzenden Flug er sogar angenommen hat, benebst der Gewohnheit, an Waldrändern in sausender Geschwindigkeit hin- und herzutoben [1]). Somit bleiben als oben rotgelbe *Papilio* nur noch die beiden Afrikaner *P. antimachus* und *ridleyanus*, deren *Acraea*-Aehnlichkeit schon immer hervorgehoben, wenn auch noch nicht erklärt wurde. (Forts. folgt.)

Der Laubfrosch als Insektenfeind.

Von *Otto Meißner*, Potsdam.

(Schluß.)

§ 8. Verhalten der Beute. Bei Fliegen, Florfliegen und Kleinschmetterlingen verschiedenster Gattungen habe ich folgende Bemerkung gemacht: zunächst flogen und krochen sie wild an den Glaswänden des Zwingers umher. Sowie aber der Laubfrosch seine Augen (und sich) auf sie richtete, blieben sie sofort unbeweglich sitzen! Selbst kräftige Berührungen mit einem Draht, die sie sonst zu energischen Fluchtbewegungen getrieben hätten, vermochten sie gar nicht oder nur zu ganz kleinen Bewegungen zu veranlassen. Dies „Sichtotstellen" ist zwar ein bei vielen Insekten beliebtes Schutzmittel, bei den in Frage kommenden Arten aber abnorm: eine Stubenfliege z. B. entzieht sich Angriffen sonst stets durch Fortpfliegen; es fällt ihr gar nicht ein, sich totzustellen, wenn man nach ihr schlägt. Liegt hier ein Instinkt vor? Aber, wie schon eingangs bemerkt, der Laubfrosch ist doch nicht so häufig, daß sich ein derartiger Instinkt herausbilden könnte, vollends bei Nachtschmetterlingen und Stubenfliegen. Allerdings gehen auch viele Spinnen nicht an ihr Opfer, solange sich dies völlig bewegungslos verhält. Aber ein Frosch ist keine Spinne und eine Glaswand kein Netz! Ich begnüge mich also einstweilen damit, die ja schwerlich neue Tatsache nachdrücklich hervorzuheben. Raupen versuchten nicht, sich totzustellen, sie wehrten sich meist sehr energisch. Dagegen versuchten Spinnen ebenfalls, sich durch Unbeweglichkeit zu retten.

§ 9. Schutzmittel der Beute. Außer Sichtotstellen oder vielmehr daneben wird im Freien natürlich auch Schutzfärbung dem Laubfrosch gegenüber von Vorteil sein, ersteres aber meistens genügen. Widriger Geschmack scheint ihm wenig auszumachen: ich habe meine Frösche oft mit Wanzen, Kellerasseln, Marienkäfern u. ä. von andern Insektenfressern verschmähten Kerfen gefüttert, alles wurde anstandlos heruntergeschluckt. Ein Freund von mir, der bereits in den ersten Wochen des Weltkrieges im Kampfe fürs Vaterland gefallene Dr. E. Huebner berichtete mir, er habe seinem Laubfrosch einmal den sehr harten Mehlkäfer, *Tenebrio molitor L.*, gegeben; daraufhin habe er keinen zweiten der Art mehr angenommen. Aehnliches stellte ich fest bezüglich des Hausboeks, Hylotrupes bajulus. Bezüglich der stechenden Immen will ich bemerken, daß ich aus „Humanitäts"-gründen meinem Frosch solche nie vorgesetzt habe. Ein Bekannter von Herrn Auel hat seinem Laubfrosch eine Wespe gegeben, wonach ihm (d. h. dem Frosch) die Zunge zum Halse herausschwoll. Die bienenähnlichen Syrphiden (Schwebfliegen) hat mein Frosch stets gefressen. Im Freien wären sie auch nur gegen solche Laubfrösche geschützt, die einmal mit Stechimmen die geschilderten schlechten Erfahrungen gemacht haben. Auch Ameisen habe ich noch nicht verfüttert.

§ 10. Parasiten. Bekanntlich wird die Kröte, Bufo, von Maden der Fliege Lucilia bufonivora heimgesucht, die ihr Augen und Gehirn anfressen. Manche nehmen an, die Fliege lege ihre Eier in die Augenwinkel, andre, die Kröte infiziere sich beim Fressen der Fliege. Letzteres halte ich auch beim Laubfrosch für möglich. Einer, den ich vor 11 Jahren hatte, entleerte wiederholt blutige Exkremente und schließlich — eine große Anzahl Fliegenmaden! Ich habe deshalb immer mit Bedenken meine Frösche mit den lebendiggebärenden Sarcophagafliegen gefüttert, doch habe ich außer der eben geschilderten keine weitere derartige Erfahrung gemacht. Diese Fliegen sowie Schwebfliegen brummen übrigens oft noch lange nach dem Verschlingen, was dem Frosch sichtlich unangenehm ist. Die weniger widerstandsfähigen Stubenfliegen sind sofort stumm. Diese Beobachtung wirft auch ein Streiflicht auf die öfters behandelte Frage der Mechanik des Brummens der Dipteren!

1) Außer dem brennenden Rotgelb käme nur noch ein andrer Färbungstypus, etwa der einer *Neptis* oder *Limenitis sibylla* als Urtypus der Nymphaliden in Betracht. Auch diesen finden wir in artenreichen Gattungen teils ausschließlich, teils vorherrschend. Er steht mit dem schwarzgefleckten Rotgelb der Oberseite in einer unverkennbaren Korrelation. Bei den altweltlichen *Argynnis* tritt er bei der einzigen nicht rotgelben Form (Arg. sagana-♀) an deren Stelle und bei der Gattung *Araschnia* löst er das Rotgelb der Frühlingsformen im Sommer ab.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

34. Jahrgang.
No. 8.
Freitag, 3. August 1917.

Schriftltg. Prof. Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.** Landgraf-Philipp-Anlage 6.

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Bezugspreis der Zeitschriften M. 1.80 vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn, Portozuschlag für das Ausland 50 Pfg. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7.

Verzeichnis im Frühjahr 1916 bei Sedan (Ardennen) beobachteter Tagschmetterlinge.

Von G. *Warnecke*, Altona (Elbe).

Ende April und Mai 1916 war ich in Sedan und hatte Gelegenheit und Zeit, mich dem Schmetterlingsfang zu widmen. Gleich vor den Toren der Stadt liegt der ausgedehnte Garennewald, den ich in etwa einer Viertelstunde erreichen konnte, und auf dessen Waldwiesen es bei Sonnenschein wimmelte. Das Hauptinteresse für mich bot die frühe Erscheinungszeit vieler Arten gegenüber Norddeutschland, trotzdem das Wetter keineswegs sehr günstig war. Nur Ende April und Anfang Mai war schönes Wetter, vom 14. bis 17. Mai war es außerordentlich regnerisch und kalt, erst am 18. Mai wurde es warm und sonnig, dann kamen einige sehr schöne Tage bis zum 23. Mai, wo wieder starker Regen und Kälte eintrat. Am 28. Mai, als es wieder gutes Wetter wurde, mußte ich abreisen.

Besonders die höher in den Ardennen gelegenen, nach Süden geöffneten Täler schienen mir sehr reich zu sein, doch konnte ich nur zweimal das Tal des Givonne bis Olly besuchen.

Zum Nachtfang hatte ich keine Gelegenheit.

1. *Papilio machaon L.* Ueberall, wenn auch immer nur einzeln. Das erste ♂ erschien am 1. V., dann einzelne Stücke am 2. und 5. V. Mitte Mai flog der Falter überall, am 28. V. fing ich noch ein frisches ♀.
2. *Pieris brassicae L.* Zuerst am 4. V., häufig Mitte Mai.
3. *Pieris rapae L.* Am 3. V. das erste frische ♀, häufig Mitte Mai.
4. *Pieris napi L.* Ende April schon.
5. *Aporia crataegi L.* Am 3. V. halberwachsene Raupen an Schlehen im Garennewald, am 9. V. bei Olly. Der erste Falter schlüpfte am 25. V.
6. *Euchloë cardamines L.* 1 ♂ 26. IV., das erste ♀ 1. V., am 16. V. waren große frische ♂♂ häufig, auch noch einzeln frisch am 20. und 28. V.
7. *Gonepteryx rhamni L.* Ende IV. bis Ende V. beobachtet. Ganz verflogene Stücke sah ich noch am 28. V.
8. *Apatura ilia Schiff.* Am 18. V. bei Olly eine halberwachsene Raupe an Espe.
9. *Limenitis populi L.* Mitte V. eine Raupe im Garennewald.
10. *Vanessa io L.* Am 27. IV. sehr einzeln überwinterte Stücke beobachtet, noch am 21. V. einige ganz verflogene Exemplare.
11. *Vanessa urticae L.* Im Gegensatz zu *io* häufig Ende April; seit dem 10. V. machten sich überall auf den Nesseln die Raupennester bemerkbar: am 23. V. schon erwachsene Raupen beobachtet.
12. *Vanessa polychloros L.* Einzelne überwinterte Stücke am 26. IV.
13. *Vanessa antiopa L.* Verflogene Falter zeigten sich einzeln vom 27. IV. bis zum 21. V.
14. *Polygonia c-album L.* Bei Floing 26. IV. ein überwintertes Stück.
15. *Araschnia levana L.* Häufig, selbst an den

A. g. XIII.

Festungswällen der Stadt, vom 26. IV. an. Am 2. V. fing ich die ersten ♀♀, die sich aber auch noch am 28. V. zeigten.

16. *Melitaea aurinia Rott.* Frische Exemplare fing ich am 21. V. bei Olly auf den Givonnewiesen.
17. *Melitaea cinxia L.* Im Garennewald auf allen Wiesen sehr häufig, auch die ♀♀. Die ersten ♂♂ erschienen am 18. V., die ersten ♀♀ am 20. V., besonders häufig wurden sie vom 23. V. an. Am 21. V. fing ich sie auch bei Olly, am 25. V. bei Iges. Noch am 28. V. flogen frische und alte Stücke durcheinander. Abänderungen habe ich nicht beobachtet, so sehr ich danach suchte.
18. *Melitaea athalia Rott.* Nur bei Olly am 21. V. gefangen, hier aber frische ♂♂ und ♀♀ nicht selten.
19. *Argynnis selene Schiff.* Am 20. V. erschien das erste ♂ im Garennewald, am 21. V. war der Falter bei Olly nicht selten, dann erschienen im Garennewald täglich, noch am 28. V. frische Stücke, aber immer nur einzeln.
20. *Argynnis euphrosyne L.* Die ersten ♂♂ am 13. V. im Garennewald, ebenfalls nur einzeln wie *selene*, nur bei Olly am 21. V. nicht selten.
21. *Erebia medusa F.* Auf Waldwiesen im Garennewald, bei Olly und Iges. Zuerst am 20. V., am 23. V. waren die ersten Exemplare schon völlig abgeflogen, doch erschienen noch fortdauernd frische Stücke, bis zum 28. V.
22. *Pararge v. egerides Stgr.* Auf Wegen im Garennewald nicht selten, zuerst am 26. IV., dann frisch am 1. V., 3. und 16. V., am 21. V. bei Olly verflogen.
23. *Pararge megaera L.* Am 18. V. im Garennewald das erste ♂, von da an überall, in beiden Geschlechtern, auch am 28. V. noch frisch.
24. *Pararge maera L.* Nur an einer einzigen Stelle, an einer Mauer bei der Garennefarm gefangen; die ersten frischen ♂♂ am 20. V.
25. *Coenonympha pamphilus L.* Am 17. V. die ersten ♂♂, am 23. V. ♂♂ und ♀♀, seit dieser Zeit überall.
26. *Thecla w-album Knoch.* Am 17. V. zwei Raupen auf dem Weg von Frénois nach Conchéry unter Ulmen gefunden. Sie verpuppten sich am 20. V., gingen auf der Rückreise aber ein.
27. *Callophrys rubi L.* Vom 4. V. an nicht selten an den Rändern des Garennewaldes; die Falter setzten sich mit Vorliebe auf Ginster und Birken. Am 21. V. bei Olly verflogen.
28. *Zephyrus quercus L.* Am 23. V. eine Raupe an Eiche gefunden.
29. *Chrysophanus phlaeas L.* Am 3. V. ein ♂ gefangen, auch am 12. und 17. V. einige wenige ♂♂, dann noch am 28. V. 2 Stücke. Der Falter trat auffallend spärlich auf; ganz im Gegensatz zu *dorilis Hufn.*, der auf allen Waldwiesen sehr häufig war.
30. *Chrysophanus dorilis Hufn.* Am 12. V. erschienen die ersten ♂♂, gleich zahlreich, am folgenden Tage das erste ♀. Am 16. V. waren die ♂♂ und ♀♀ sehr zahlreich, zum großen Teil noch frisch. Am 21. V. bei Olly verflogen, ebenso am 28. V.
31. *Lycaena baton Bgstr.* 1 ♂ Givonnetal, 23. V.
32. *Lycaena icarus Rott.* Am 17. V. das erste ♂, am 25. V. ♂♂ und ♀♀ bei Iges nicht selten, am 28. V. im Garennewald.
33. *Lycaena minima Fueßl.* Die ersten ♂♂ flogen am 20. V. am Rand des Garennewaldes, ebenda am 23. V. das erste ♀. Am 25. V. war der Falter bei Iges nicht selten, am 28. V. fing ich ihn wieder im Garennewald.
34. *Lycaena semiargus Rott.* Am 23. V. ein ♂ im Garennewald, am 25. V. bei Iges gefangen.
35. *Lycaena cyllarus Rott.* 2 ♂♂ auf einer Wiese im Varennenwald, Ende Mai.
36. *Pamphila palaemon Pall.* Am 18. V. bei Olly in einem Eschenwald mehrere frische Stücke gefangen, später verflogen im Garennewald.
37. *Hesperia sylvanus Esp.* Am 23. V. ein ♂ im Garennewald, am 28. V. ebenda 3 ♂♂.
38. *Hesperia sao Hb.* Nur bei Olly am 21. V. in beiden Geschlechtern ganz frisch, aber nur einzeln, gefangen.
39. *Hesperia malvae L.* Am 18. V. einzeln im Garennewald, am 21. V. bei Olly schon verflogen, am 23. V. im Garennewald frisch und verflogen. Auch 1 Stück der ab. *taras Bergstr.* gefunden.
40. *Thanaos tages L.* Im Garennewald vom 5. V. an in beiden Geschlechtern, vom 10. V. an überall sehr häufig, der häufigste Falter neben *Chrysophanus dorilis*; am 16. V. noch frische Exemplare, am 21. V. bei Olly verflogen.

Die Gattung Melitaea.

Von *A. Seitz*, Darmstadt.

(Fortsetzung.)

10. Die Zeichnung.

Die Zeichnung der einzelnen Melitaea-Arten ist eine in seltenem Grade übereinstimmende. Parallel mit dem Saum durchqueren beide Flügel 7 dunkle, zum Teil in Halbmonde oder Punktflecken zerfallende Streifen. Die Fragen die sich uns bei Betrachtung derselben aufdrängen sind folgende:

1. Wie sind die Streifen zustande gekommen?
2. Was bedeuten dieselben?
3. Sind sie für Melitaea charakteristisch?

Ueber die erste Frage, nach dem Herkommen der Streifen, gehen die Meinungen auseinander.

Ganz besonders hat sich Eimer mit dem phylogenetischen Verhältnis von Quer- und Längsstreifung beschäftigt. Für seine in dem „Variieren der Mauereidechse" niedergelegten Ansicht über die Umwandlung des Zeichnungsmusters hat er aber wenig Meinungsgenossen gewinnen können. Mit seinem Versuch die Schmetterlingszeichnung als Beleg dafür zu verwenden, hat er kein Glück gehabt. Selten ist eine Arbeit so viel angegriffen worden. Eimer geht dabei besonders auf die Streifenzeichnung des Flügels von *Pap. podalirius* ein, die er als Längsstreifung auffaßt, d. h. er nimmt an, daß die *podalirius*-Streifen mit der Längsachse des Körpers des Tiers parallel laufen. Ich halte diese Auslegung nicht für richtig. Sehen wir das Tier zünftig gespannt vor uns d. h. in

einer künstlich verzerrten Stellung, die es im Leben niemals einnehmen kann, so scheinen die beiden Flügeln gemeinsamen dunkeln Streifen des Seglers allerdings der Längsachse des Körpers parellel zu laufen. Beobachten wir aber den Falter im Leben in seiner Ruhestellung, so sind die Vorderflügel über die hinteren herabgesenkt, so daß die beiden Außenränder an den Innenwinkeln fast zusammenstoßen. Die schwarzen Flügelstreifen legen sich dann (mit leichter Knickung an der Körpermitte) so über die Oberfläche des Falters, daß sie senkrecht zur Längsachse des Körpers stehen. Ruht der Falter für längere Zeit, so schließt er die Flügel und senkt dabei die Vorderflügel zwischen die hinteren; die beiden Schwanzanhänge, beim gespannten Falter weit getrennt, liegen an einander und bilden die Fortsetzung des Leibes, d. h. von dessen Längsachse; die schwarzen Kappen- und Streifenzeichnungen der Flügel stehen auf dieser Längsrichtung (Richtung der Flügeladern) senkrecht, müssen daher als Querzeichnungen angesprochen werden. Wir sehen auch in der Raupe, sobald sie sich aufgehängt hat, und in der Puppe den vorgebildeten Flügel so gebildet, daß die schwarzen Flügel-Streifen der Richtung der Segmente entsprechen, und es wird doch niemand im Ernste behaupten wollen, die Segmentierung der Insekten sei in der „Längsrichtung" angeordnet.

Auch andere Beobachter sind zu dem gleichen Resultat gekommen; z. B. E. Haase, wenn auch aus andern Gründen. Haase nennt den Segelfalterstreif Querstreif, weil er senkrecht zur Wachstumsrichtung des Flügels steht, denn diese geht von der Wurzel zum Saum.

Tatsache bleibt daher, daß Eimers Arbeit über den Segelfalter [1]) gerade das widerlegt, was sie beweisen soll, daß nämlich die Längsstreifung der *podalirius*-Gruppe in den Naturgesetzen begründet sei; *podalirius* ist tatsächlich quergestreift.

Somit ist auch der *Melitaea*-Flügel quer-, nicht längsgestreift; ein Punkt, über den erst Klarheit geschaffen werden muß, bevor wir Schlüsse aus der Zeichnungsanlage ziehen.

Hat nun diese Querstreifung vitale Bedeutung? Keinesfalls. Wir sehen sie zunächst individuell variieren; so sehr, daß kaum ein Exemplar irgendeiner *Melitaea*-Art einem andern, an derselben Stelle gefangenen, genau gleich ist. Wir sehen die Streifung ferner nach der Lokalität variieren: z. B. bei *M. didyma*. Bei Lambessa in Algerien fliegt die *didyma* noch in einer Form (*occidentalis*), die sich von hiesigen (Darmstädter) Stücken im männlichen Geschlecht, von etwas feurigerem Rot abgesehen, kaum unterscheidet; nur wenige Wegstunden südlich, bei Biskra fliegt schon die hell-sandgelbe, schwach gefleckte Form *deserticola*. Die südeuropäische Form (*meridionalis*) ist, besonders im weiblichen Geschlecht, oft sehr tief und dick gestreift, wogegen bei *turanica* anstelle der Streifen nur spärliche Punktreihen treten.

Zeichnungen, die so sehr variieren, sind von keiner vitalen Bedeutung, denn lebenswichtige Organe schwanken nicht so stark und verkümmern nicht leicht.

Wir haben die Färbung der *Melitaea* im wesentlichen als Residium des ursprünglichen Kleides angesehen; wir kommen hinsichtlich der Zeichnung zum gleichen Resultat. Botke erinnert daran, daß die Querstrichelung, d. h. die Einzeichnung von sprossenartigen Querbändchen zwischen den Flügeladern, eigentlich nichts darstellt, als das Bild des Flügelgeäders der *Trichoptera*, aus denen die Schmetterlinge hervorgegangen zu sein scheinen. Er weist auch darauf hin, daß gerade die primitivsten Schmetterlinge (*Cossidae, Zeuzeridae, Hepialidae, Micropterygidae*) solche Zeichnungen in großer Deutlichkeit zeigen. Van Bemmelen sieht in dem häufigen Wiederkehren von Querstrichelung des Schmetterlingsflügels in den verschiedenen Gattungen eine Art gemeinsamen Erbstückes, wogegen de Meijere [1]) an eine Art parallellaufender Fortentwickelung denkt.

Es würde zu weit führen, hier die verschiedenen Theorien, wie sie Dixey, Gräfin Linden, van Bemmelen, Botke, Piepers, Chr. Schroeder, de Meijere, Chapman und viele andere entwickelt haben, alle eingehend zu beleuchten. Ich will daher nur anden ten, welche Theorie mir die größte Wahrscheinlichkeit für sich zu haben scheint.

Beim Insektenflügel bilden die Adern, nachdem ihr Blutgefäß vertrocknet ist, das Haupt-Stützorgan des Flügels. Je tiefer das Tier steht, desto reichlicher und regelmäßiger überzieht das Rippennetz den ganzen Flügel. Man denke an das komplizierte Gitterwerk der Flügel von Orthopteren, Neuropteren, Odonaten und besonders der ausgestorbenen Riesenkerfe. Je höher das Tier organisiert ist, um so mehr reduziert sich das Adersystem. Die Schmetterlinge, als relativ junger Insektenzweig, sind hierin schon stark vorgeschritten und werden nur noch von manchen Dipteren und Hymenopteren übertroffen, die notwendig jünger sein müssen, da viele von ihnen bei Schmetterlingen schmarotzen, also in ihrer heutigen Form nach jenen gekommen sein müssen.

Jeder Aderzug im Flügel bedeutet eine Stelle erhöhter Lebenstätigkeit, wo sich das festere Gefüge eines Strebepfeilers bilden muß, ist eine höhere plastische Tätigkeit vonnöten, als bei der schwächer gebildeten, homogenen ungeaderten Fläche des Flügels. Fällt der Bau des Stützorgans später weg, so kann wohl die vermehrte Tätigkeit der jetzt entlasteten Flügelstelle aufhören; häufig aber wirkt der einstmalige Reiz noch nach und die Tätigkeit vermindert sich nur. In vielen Fällen sehen wir sie sich umsetzen in Pigmentbildung. Das Dunkeln von Narben lange nach Heilung der Wunde ist damit analog und ein verwandter Prozeß ist Zellwucherung und Geschwulstbildung bei höheren Organismen an Stellen, wo ein früherer, indessen längst aufgehobener Druck Gegendruck erzeugt hatte.

So kommt es, daß bei einem reduzierten Adernetz die weggefallenen Zwischenäste noch in ihrer Lage durch Pigmentierung erkannt werden können, wo sie

1) Artbildung und Verwandtschaft bei den Schmetterlingen. Teil I. Jena, 1889.

1) Zur Zeichnung des Insektenflügels. in: Tijdschrift v. Entomologie, Deel LIX, (1916). S. 55—117.

in ihrer früheren Gestalt längst nicht mehr existieren. DE MEIJERE zeigt an zahlreichen Beispielen, wie sich bei Dipteren und Lepidopteren schwarze Querbandzeichnungen deutlich an die Adern des Flügels anlehnen. Außer den dort genannten Dipteren möchte ich noch besonders an die in Darmstadt häufigen Arten *Leucozona lucorum*, *Volucella pellucens* und *Eristalis horticola* erinnern, wo es die ordinäre Querader ist, an deren Verlauf sich bandartige Trübungen anlehnen. Bei *Panorpa communis*, bei der man fast jeden Grad vom glashellen bis zum vierfach gebänderten Flügel auffinden kann, zeigt sich der Anschluß der Pigmentbänder an die noch vorhandenen, wenn auch oft kaum noch erkennbaren Queradern deutlich.

Es ist dabei sehr leicht möglich, daß sich dann das Muster der Schwarzgitterung, nachdem dieses einmal an Stelle der geschwundenen Queradern getreten ist, gegen die ursprüngliche Lage der Adern verschiebt. Physiologische Analogien für diesen Prozeß gibt es die Menge und ebenso läßt sich die Erscheinung physiologisch begründen, was uns aber hier zu weit führen würde. Es sei nur daran erinnert, daß ja auch die Reaktion der Körpergewebe auf einen äußeren Insult durchaus nicht immer auf die insultierte Stelle beschränkt bleibt. Wird eine Körperstelle durch einen Schlag getroffen, so kann sich die Reaktion darauf (Schmerz, Rötung, Schwellung usw.) einer viel größeren Umgebung der getroffenen Stelle mitteilen; Entzündungen können vom ursprünglichen Herd fortwandern usw. usw.; es können bei sekundärer Pigmentierung weitere Einflüsse verändernd einwirken und schließlich kann ein Muster sehr wohl einem geschwundenen Organ sein Dasein verdanken, auch wenn es nicht in allen Einzelheiten mit dessen ehemaligen Grenzen zusammenfällt.

Sehen wir uns die schwarze Gitterzeichnung der meisten Melitaeen (*didyma athalia*, *varia*, *phoebe* usw.) an, so erhalten wir den Eindruck, daß die pigmentierten Stellen sehr wohl den Punkten erhöhter Lebenstätigkeit der Gerüstzellen entsprechen können. Immerhin hat auch die Ansicht, daß die Grundfarbe der Melitaea eigentlich Schwarz sei und daß die rotgelben, meist eckigen Zwischenflecke Aufhellungskerne sind, wie sie sich (nach DE MEIJERE) mit Vorliebe in ähnlicher Form in den Flügelzellen — in deren Mitte beginnend — bilden, ihre volle Berechtigung.

(Fortsetzung folgt).

Verzeichnis
neu beschriebener Schmetterlingsformen und Jugendzustände tropischer Lepidopteren von meiner Columbien-Reise (1908—12).

Von *A. H. Fassl*, Teplitz.

(Fortsetzung).

Heteroleuca pullata *Dgn.* ♀ Wie vorig.; XXII, 1913
Heteroleuc. similipennis *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Iridopsis cinerascens *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. III, 1911.
Amaurinia semirosea *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XXII, 1913.
Cophocerotis subinquinata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Perigramma marcescens *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Brachycteniстis serricornis *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Brachycten. planilineata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Brachycten. planilineata var. **subnigra** *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Brachycten. planilineata var. **pallescens** *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Periclinia separanda *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Bassania hilaris *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Bassan. hilaris subturpis *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Thysanopyga cermalodes *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Thysanop. bipunctifera *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Oenothalia mediostrigata *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Oenoth. subpallida *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XVIII, 1910.
Hemicera fulvida *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Anemplocia scalpellata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Anemploc. meteora *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Leuculopsis rufifimbria *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Pyrinia subsanguinea *Dgn.* ♀ Wie vorig.; Fascic. I, April 1910.
Pyrin. brunneoliva *Dgn.* ♀ Wie vorig.; LVII, 1913.
Astyochia cincta *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Astyoch. marginea major *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Anisoperas pulverea *Dgn.* ♀ Wie vorig.

(Fortsetzung folgt.)

Literarische Neuerscheinungen.

XVII. Jahresbericht des Wiener entomologischen Vereins: 1916. Wien, 1917. — Der rührige Verein macht sich um die weitere Erforschung der Schmetterlingsfauna Oesterreichs verdient. E. GALVAGNI bringt Bausteine zur Kenntnis der Schm. der Oesterreich. Zentralalpen; MITTERBERGER, der ausgezeichnete Kenner österr. Mikro's bringt ein Verzeichnis der Pyraliden und Federmotten Oberösterreichs mit einigen neu benannten Aberrationen. EMIL HOFFMANN setzt seine Fauna von Kärnten und Krain fort (Bombyces. Noctuae. Geometrae. einige Mikros). KITSCHELT bringt einen Zucht-Artikel (Larentia optata Hb.) und SCHAWERDA setzt die Coenonympha-Formen der arcania-Gruppe auseinander, aus der 32 benannte Formen aufgezählt und besprochen werden, wobei der Verfasser für artliche Trennung von *arcania* und *satyrion* eintritt. Die letztere Arbeit ist insofern besonders interessant, als hier auch einige nicht-österreichische Falter besprochen werden.

Im *Archiv für Naturgeschichte* beschreibt ARNOLD SCHULTZE einen sehr merkwürdigen Gabelschwanz aus Kamerun mit weißem, spärlich schwarz gefleckten Falter, dessen Raupe aber dadurch besonders bemerkenswert ist, daß sie zwar die allen *Cerura* gemeinsame schaukelpferdartige Gestalt, aber weiße, schwarz gebänderte Färbung hat. Da die Raupe nicht die grüne Versteckfarbe ihrer Verwandten hat, läßt sie sich auch nicht am Strauche greifen, sondern stürzt sich bei Berührung der Nährpflanze an einem Faden herunter. Der Verfasser des Aufsatzes gibt uns bei seiner Einführung dieser neuen Art, wie meist, zweierlei, was bei andern Autoren so oft ein frommer Wunsch bleibt: eine fertige Lebensgeschichte des neuentdeckten Tieres und eine künstlerisch hervorragende Abbildung aller 3 Stände. Dr. A. S.

SEITZ, *Groß-Schmetterlinge der Erde*. Heft 259 des Exotenteils. — Auch dieses Heft bereichert uns wieder mit einer der prachtvoll ausgeführten Lycaenidentafeln. Die Tafel enthält mehr Bilder der Rückseiten der Falter, was gerade bei den Bläulingen von großem Wert ist. Sämtliche abgebildete Arten gehören zur Gattung *Thecla*, die in Amerika weit mehr Spezies ausgebildet hat, als auf der östlichen Halbkugel. Es wäre zu wünschen, daß der Text, der hinter den Tafeln noch zurück ist, bald nachgeliefert wird, damit man die Bilder besser verstehen kann. E. A.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

Library of Congress
JUN 12 1920
Smithsonian Deposit

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

34. Jahrgang.
No. 9.
Freitag, 31. August 1917.

Schriftltg. Prof. Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.** Landgraf-Philipp-Anlage 6.

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Bezugspreis der Zeitschriften M. 1.80 vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn, Portozuschlag für das Ausland 50 Pfg. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7.

Die Gattung Melitaea.

Von *A. Seitz*, Darmstadt.

(Fortsetzung.)

Die Unterseitenzeichnung ist nichts weiter, als die der Oberseite, die nur ganz leicht durch Anpassung verändert erscheint. Der Wurzel- und Innenrandsteil des Vorderflügels ist überhaupt, weil in der Ruhestellung unsichtbar (vom Hinterflügel verdeckt), von der Oberseite kaum oder überhaupt nicht verschieden. In dieser Tatsache liegt eine Bestätigung für die Annahme, daß wir in der rotgelben Färbung mit schwarzer Gitterung das ursprüngliche *Melitaea*-Kleid vor uns haben.

Der in der Ruhe sichtbare Teil der Flügelunterseite — Hinterflügel und die Spitze des Vorderflügels — ist hinsichtlich der Zeichnung nur ganz wenig von der Oberseite verschieden; es ist das dunkle Gitterwerk auf farbigem Grunde. Aber die Färbung ist dahin abgeändert, daß wechselweise eine Maschenreihe gebleicht, eine in der Färbung vertieft ist. Wir sehen dieses Muster besonders bei *M. maturna* deutlich, wo auf der Unterseite 4 gelbrote mit 4 blaßgelben Bändern (deren letzteres auf die Fransen fällt), abwechseln. Dabei ist die rotgelbe Färbung die ursprüngliche, die blasse Bänderung die sekundäre, umgefärbte. Das geht klar aus der Tatsache hervor, daß der beim Schmetterling überhaupt nicht sichtbare Flügelteil (Innenrandsteil der Vorderflügel-Unterseite rotgelb, die sichtbare (also der Einwirkung äußerer Einflüsse ausgesetzte) Vorderflügelspitze aber weißgelb ist. Je mehr Rotgelb auf der Unterseite, desto ursprünglicher, je mehr Blaßgelb, desto fortgeschrittener ist die Melitaea-Form.

Die Bedeutung und Ursache dieser Umänderung in der Färbung erkennen wir, wenn wir auf die Lebensweise der *Melitaea* einen Blick werfen. Bedarf das Tier eines Schutzes? und wer sind seine eigentlichen Feinde?

Die *Melitaea* sind durch irgend ein inneres Gift nicht geschützt. Von Vögeln aber werden sie, wie man sich an jedem Sommertag überzeugen kann, nicht genommen. Fliegenschnäpper, die jedes Eulchen verfolgen, kümmern sich nicht um sie; Rotschwänzchen, die sonst zur Uebung öfters auf Tagfalter stoßen, fliegen interesselos an ihnen vorüber; Finken und Meisen lassen sie unbehelligt. Dabei sind die Futterkräuter (Plantago, gewisse Kompositen, Scrophulariaceen) nicht giftig. Den Grund, warum die Vögel die meisten Tagfalter in Ruhe lassen, vermute ich darin, daß letztere durchaus nicht leicht zu fangen sind. Sobald die *Melitaea*, die vorher ruhigen Fluges dahinschwamm, angegriffen wird, nimmt ihr Flug eine Zickzackbahn an; es folgt ein ständiges Hakenschlagen, entgegen einer verfolgten Noctuide, die meist schnurgerade davoneilt und daher fast ohne Mühe vom Vogel weggeschnappt wird. Gewiß würde es vielen Insekten fressenden Vögeln schließlich gelingen, die *Melitaea* zu erhaschen, dann aber bildet der dürftige Leib mit den störenden sparrigen Flügeln eine knappe Belohnung.

Während des Umherfliegens werden die Tagfalter fast ausnahmslos von den Mordfliegen

A. g. XIII.

bedroht. Im nördlichen Deutschland kommen wenige Arten vor, die sich an Tagfaltern vergreifen, in Südeuropa und Nordafrika, wo die *Melitaea* in der größten Individuenzahl erscheinen [1]), sind die Felder bevölkert mit den riesigen Asiliden, die sich mit großer Vorliebe auf die Schmetterlinge stürzen. Ueber zollange *Asilus* verfolgen in Algerien unablässig die Schmetterlinge; ich sah ihnen *Papilio podalirius*, *Gon. cleopatra*, *Col. croceus*, besonders aber Satyriden massenhaft zum Opfer fallen. Man kann dort beobachten, wie jede *Leucochloe daplidice*, die über gewissen Stoppelfeldern erscheint, unaufhörlich von den riesigen, fast Horniß-großen Mordfliegen angegriffen und gezwungen wird, in rasenden Wirbeln über die Felder zu sausen, aus denen sich fast auf jede Klafterlänge ein neuer Räuber erhebt und auf den verzweifelt hin und her taumelnden Weißling losstößt. Bei uns sind die größten Asiliden-Arten zumeist keine passionierten Schmetterlingsjäger; die *Laphria* fangen Bienen und Käfer, die kleineren *Dioctria* haben meist eine kleine Ichneumonide am Schnabel aufgespießt, und die Lepidopteren bevorzugenden *Epitriptus* nehmen meist kleine Spanner oder Mikrolepidopteren, so besonders häufig *Crambus*-Arten, und mit Vorliebe *Cledeobia angustalis*.

Der Schutz der Tagschmetterlinge gegen die Asiliden besteht nun darin, daß sie sich, sobald sie angegriffen werden, sofort niederstürzen. Die stark bedrohten Satyriden, wie *Coenonympha*, *Epinephele* usw. haben das auch gründlich los. Nur so lange der Falter sich noch rührt, stößt die Raubfliege nach ihm. Sitzt er aber mausestill, so setzt sich die Asilide dicht daneben nieder und glotzt, wie ein Vorstehhund, unablässig nach dem Wild, ob dieses sich nicht etwa wieder erheben will. Die *Melitaea* wenden diesen Kunstgriff des Stillhaltens nicht an; aber trotzdem gelingt es den *Asilus* so selten, die *Melitaea* zu greifen, daß man sie nicht als deren größte Feinde ansehen kann; die *Melitaea* weicht dem Stoß geschickt aus.

So wenig aber auch die umherfliegende *Melitaea* bedroht erscheint, so zahlreich sind die Gefahren, die dem ruhenden Tier drohen. In Südeuropa sind die Eidechsen in so ungeheurer Anzahl entwickelt, daß sie die Insekten ständig mit Vernichtung oder doch mit einer sehr beträchtlichen Dezimierung bedrohen. Bei uns zulande treten die Frösche mehr als Verderber der Schmetterlingswelt auf. Es kommt eben hier auf die Individuenzahl an. Wenn man nach gewissen Wetterkonstellationen die Wiesen und Wege plötzlich mit Tausenden von Fröschen überdeckt findet, gleichsam als ob es Amphibien geregnet hätte, so kann man verstehen, wie gering die Chancen des Entrinnens für die an den Wiesengräsern schlafenden Insekten sind. Solchen Hekatomben von Opferbraten, wie sie da in jeder Sekunde verspeist werden, gegenüber verdienen die paar Mückchen, die in den Schnäbeln einiger über den Feldern streichenden Schwalben verschwinden, gar nicht erwähnt zu werden.

Frösche gelten mit Recht als nicht sonderlich raffiniert. Es ist zwar nach Meissner nicht richtig, daß sie wie viele Reptilien [1]) ihr Opfer nur während der Bewegung angreifen, aber ihnen gegenüber dürfte ein etwas schützender Anstrich am meisten verfangen. Dieser ist dann auch im Ruhekleid vorhanden. Die *Melitaea* ruhen mit Vorliebe auf der Spitze einer Blüte oder auf schon abgeblühten Fruchtböden. Sie täuschen da selbst eine Blume vor, und dazu ist das bunte Hinterflügel-Kolorit dienlich. Wer abends über Wiesen geht, wird erstaunt sein, wie wenig die überall herumsitzenden *Melitaea* in die Augen fallen. Die gesprenkelte Flügelfläche des sitzenden Falters gleicht einigermaßen dem Kopf einer Plantago oder Scabiosa, und mit Vorliebe setzen sich auch die *Melitaea* zum Schlafen auf Korbblüten, Dolden oder andere zusammengesetzte Blütenstände.

Diese Anpassung ist natürlich nur eine unvollkommene, eigentlich nur der Ansatz zu einer solchen, insofern ja die Veränderung, welche die Färbung bei dieser Umgestaltung erfuhr, kaum nennenswert ist.

Suchen wir nun das *Melitaea*-Kleid in anderen Schmetterlingsgruppen, so finden wir, daß fast nur ihnen verwandte Gattungen das gleiche Bild, wie die *Melitaea* aufweisen. Nur die *Argynnis* und die *Phyciodes*, d. h. die Nachbargattungen, zeigen das gleiche Kleid in einer gewissen Allgemeinheit. Manche Eryciniden wie die *Nemeobius lucina* in Europa, *Apodemia nais* in Nord-Amerika haben eine oberflächliche Aehnlichkeit mit *Melitaea*, aber schon der andere Flug und die ganz verschiedenen Lebensgewohnheiten zeigen uns, daß es sich hier nicht um Mimikry handeln kann. Umgekehrt hat die, den *Melitaea* übrigens, wie oben erwähnt, verwandtschaftlich nicht fernstehende Aeraea *Telchinia violae* in Flug und Lebensweise, weniger aber durch genaue Kopierung des Kleides, äußerliche Aehnlichkeit mit *Melitaea*.

Wir könnten daher im *Melitaea*-Kleide, da es für sie ziemlich charakteristisch, von keiner anderen Gruppe entlehnt ist, ein Erkennungskleid erblicken, das für das Geschlechtsleben von Wert ist, wenn nicht die große Aehnlichkeit der nebeneinander vorkommenden Arten es dazu völlig untauglich machte. Stehen doch die einzelnen Arten einander so nahe hinsichtlich ihres äußeren Ansehens, daß selbst der Kenner Mühe hat, sie zu unterscheiden. Gerade die auf gemeinsamen Tummelplätzen fliegenden Melitaeen (*cinxia*, *parthenie*, *aurelia*, *athalia*, *dictynna*, *didyma*) gleichen sich im Fliegen außerordentlich, und beim Sitzen mit geöffneten Flügeln noch mehr. Das Kleid selbst kann also die geschlechtliche Zuchtwahl nur erschweren um so mehr, als die *Melitaea* auf solchen Favorit-Plätzen oft in der Ueberzahl sind, allen andern Schmetterlingen gegenüber. Also um ein Erkennungs-Kleid handelt es sich hier nicht. (Fortsetzung folgt.)

1) In Genua und ebenso an der nordafrikanischen Küste sind die *Melitaea didyma* stellenweise bei weitem häufiger, als Kohlweißlinge.

1) z. B. die Gecko.

Einiges über die Stubenfliege.

Von *Otto Meißner*, Potsdam.

Zu den Ententefreunden haben sich in diesem Jahre scheinbar auch die Insekten gesellt. „Trotz“, wie die Leute sagen, in Wahrheit

gerade infolge des strengen Winters — die ersten 4 Monate des Jahres 1917 waren so kalt wie seit 1855, also seit 62 Jahren!, nicht mehr — sind die Schadinsekten recht gut durchgekommen: Mücken gab es in Potsdam im Mai Juni in Unmassen, Porthesia und andere Raupen haben den Perliner Tiergarten kahlgefressen, der „Honigtau", d. h. die Blattlausausscheidungen, tropft von den Bäumen, die Weißlingsraupen drohen, das Spätgemüse zu verzehren, nachdem wir wegen der Trockenheit kein Frühgemüse bekommen, die Kleidermotten schwärmen zahlreicher als je. Daß die Stubenfliege dabei nicht zurückstehen würde, konnte man sich denken, und so ist es auch. Die große Häufigkeit der Fliegen wird von den Berlinern auf die unregelmäßige Speisereste-Abfuhr geschoben, was aber nur teilweise richtig sein dürfte. In Potsdam fällt dieser Grund jedenfalls weg, aber die Fliegen sind doch in Massen da. Zum Teil wird die stark gesteigerte Kleinviehhaltung Ursache sein, denn im Miste entwickeln sich ja die Fliegenlarven der hier in Frage kommenden Arten. Die Schmeißfliegen sind in meiner Wohnung, und wie ich glaube, auch sonst, kaum häufiger als gewöhnlich.

Jedenfalls bietet sich dabei Gelegenheit, das Treiben der Musca domestica L. genauer zu beobachten, wenn man ihm auch aus gesundheitlichen Gründen mit aller Schärfe entgegentritt, was Privatpersonen freilich nur mit unzulänglichen Mitteln, wie Fliegenfängern, „Radikalin"schalen u. ä. machen können. Die Amerikaner, die auch sonst die Lebensweise der Fliegen gründlicher als wir erforscht haben, wissen, daß man das Uebel, um es auszurotten, an der Wurzel anpacken, d. h. die Larven vernichten muß. Hierzulande hat man übrigens, nebenbei bemerkt, sogar empfohlen, Schmeißfliegenlarven zu züchten, und zwar in siebartigen Gefäßen, und die herausfallenden durch heißes Wasser zu töten und zu Fett für technische Zwecke zu verarbeiten. Zur Vernichtung der Fliegen hat dagegen (nach der Berliner Morgenpost) ein Feldgrauer vorgeschlagen, den Teufel an die Wand zu malen, dann kommt er bekanntlich, dann die von Lebensmitteln leere Stube für einige Tage fest zu verschließen, bis er in der Not sämtliche Fliegen aufgefressen hat.

Doch Scherz beiseite! Von meinen Beobachtungen sei zunächst erwähnt, daß ich die russische Bauernregel, wonach die Stubenfliege in der Ruhe kopfabwärts an der Wand sitzt (im Gegensatze zu dem ihr ähnlichen „Wadenstecher", Stomoxys calcitrans), durch exakte Beobachtungen bestätigen konnte. Beim Anflug aber setzen sie sich zunächst mit dem Kopf nach oben; dann rücken sie, meist „im Sinne des Urzeigers", in die endgültige, entgegengesetzte Stellung, wobei es ihnen freilich auf einen halben rechten Winkel (im Durchschnitt) nicht ankommt.

„Durch Schaden wird man klug", das gilt auch für die Stubenfliege. Eine einmal erfolglos geschlagene fliegt später bei der geringsten Bewegung der Hand fort. Gern setzen sie sich bei mir auf die helle Tapete oberhalb meines Bettes; schlage ich dorthin mehrere Male, so setzt sich für längere Zeit keine einzige mehr dorthin, vielmehr an alle möglichen andern Stellen, z. B. dunkelbraunen (Birken-) Schrank, wo sie sonst fast nie sitzen. Ein Amerikaner (siehe oben!) hat nämlich gefunden [1]), daß die Fliegen folgende Farben bevorzugen: weiß, schwarz, hellgelb, hellgrün, dunkelgrau, rosa, dunkelrot; weniger bevorzugen: dunkelgelb, orange, rot; meiden: zitronengelb, dunkelbraun, blau, violett. Meine Beobachtungen bestätigen dies für die Farben: weiß, schwarz, dunkelrot (ein Kleid), dunkelbraun, gelb.

Die Schmeißfliegen, vulgo „Brummer", wenn auch dieser Name jetzt oft auf die „dicke Bertha" übertragen wird, besitzen ebenfalls die Fähigkeit, Erfahrungen zu machen. Ob das nun lediglich „Reflexe" sind, oder ob sich die Fliegen dabei etwas „denken", wage ich als Nicht-Insekt nicht zu entscheiden. Wenn die extremen Reflexpsychologen wie BETHE, UEXKÜLL, VON DER STRASSEN u. a. logisch wären, müßten sie jedem andern Menschen auch die Seelentätigkeit absprechen. Daß unsere Handlungen, auch unsere Gehirnvorgänge, dem Kausalgesetze unterliegen, glaube ich natürlich auch, andernfalls müßte man ja das Wunder in Permanenz erklären. — Die „Kralliten" sind das entgegengesetzte Extrem; ihre Ansichten sind von einem derartigen naiv-phantastischen Anthropomorphismus laienhaft-gröbster Art, daß ich hier nicht darauf eingehen möchte [2]). Meines Erachtens ist ein wirkliches Eindringen in die nach meiner Ansicht sehr wohl vorhandene, aber gänzlich andersartige, Insektenpsyche ausgeschlossen, weil die Verständigungsmöglichkeiten zu gering sind. Man kann gesetzmäßige Vorgänge erkennen, was aber seelisch dabei im Insekt vorgeht, dürfte uns wohl für immer verborgen bleiben!

Besonders gern und zahlreich sah ich die Stubenfliegen auch an zertretenen Exemplaren ihrer Art; es ist dies eine Art Kannibalismus, tote Artgenossen auszusaugen, der sich z. B. auch bei Schmetterlingen findet; bei Pieris habe ich dies selbst früher festgestellt.

Die Paarung dauert nur kurze Zeit, wie wohl bei den meisten Dipteren (extreme Schmarotzer wie Lausfliegen u. a. ausgeschlossen). Nach meinen Beobachtungen findet sie vornehmlich gegen Abend statt. Da diese Fliegen ausgesprochene Tagtiere sind, verhalten sie sich nach Einbruch der Dunkelheit ruhig; was noch in der Nacht umhersummt, scheinen mir (auch nach dem dumpferen Flugton, der auf weniger Flügelschläge in der Sekunde hinweist als gewöhnlich) alte oder kranke Tiere zu sein. Gerade solche zeigen auch merkwürdigerweise noch starken Paarungstrieb. Daß mit Arsenik vergiftete Fliegen sich begatten und dabei sterben, war schon dem Philosophen SCHOPENHAUER bekannt, der ja überhaupt ziemlich viel Naturkenntnisse besaß.

Am 24. 7. beobachtete ich, wie ein Stubenfliegen-

1) L. O. Howard, The House Fly. (Nach einem Bericht in der Brandenburger Zeitung.)

2) Nur unter dem Text will ich an denkende Menschen die Frage stellen: kann man im Ernst glauben, daß ausgesprochene „Nasentiere" wie Pferde und Hunde (Rolf) bei ihren Unterhaltungen mit den Menschen nie dieses ihres Hauptsinnes auch nur Erwähnung tun?

weibchen mit einem — zertretenen Männchen, dessen Penis herausgetreten war, kopulierte! Das Weibchen wurde alsbald vom gleichen Schicksal ereilt. Aehnliche Perversitäten sind gelegentlich schon beobachtet, gerade bei Musea domestica von einem ungarischen Forscher, dessen Namen ich augenblicklich aber nicht anzugeben vermag. —

Verzeichnis
neu beschriebener Schmetterlingsformen und Jugendzustände tropischer Lepidopteren von meiner Columbien-Reise (1908—12).

Von *A. H. Fassl*, Teplitz

(Fortsetzung.)

Cartellodes levis magnipuncta *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.; XXII, 1913.
Cartell. vulpina *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.: LVII, 1913.
Metanema flavida *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Xenomigia cuneifera *Dgn.* ♂ Wie vorig.: Fascic. XXII, 1913.
Xenomig. sordida *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Xenomig. concinna *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. I, April 1910.
Prasinocyma (?) nigripes *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. III Okt. 1911.
Tanaostyla disconnexa *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Phelinodes praecostalis *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Phelinod. intermedia *Dgn.* ♂ Wie vorig. XVIII, 1910.
Smicropus consepta *Dgn.* ♀ Wie vorig.; XXII, 1913.
Xenopepla punctata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Lissochlora albifimbriata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Lissoch!. vermiculata *Dgn.* ♂ Wie vorig.; LVII, 1913.

(Fortsetzung folgt.)

Literarische Neuerscheinungen.

Fast gleichzeitig erschienen zwei faunistische Bearbeitungen: Closs und Hannemann Systematisches Verzeichnis der Großschmetterlinge des Berliner Gebiets, und Hoffmann und Klos, Die Schmetterlinge Steiermarks (Abteil. IV, Geometridae).

Beide Bearbeitungen — das sei gleich im voraus gesagt — erheben sich nicht unwesentlich über das Niveau der meisten Ortsfaunen. Ein Vergleich läßt sich insofern nicht wohl zwischen ihnen ziehen, als der allgemeine, begründende Teil beim steierischen Werke noch nicht erschienen ist, während er dem Berliner Verzeichnis vorausgeht. Im letzteren ist er sogar für alle Nicht-Berliner unzweifelhaft der interessantere. Es wird dabei eine kritische Auseinandersetzung des angewandten Systems gegeben, zu deren besserem Verständnis es empfehlenswert ist, die Berichte über die Clossschen Vorträge zu lesen, welche die „Gubener Zeitung" in letzter Zeit in ihren Vereinsnachrichten publiziert hat.

In beiden Arbeiten geben sich die Verfasser mehr als Kompilatoren der Erfahrungen zahlreicher Mitarbeiter aus. Eine bemerkenswerte Bescheidenheit, die um so mehr Anerkennung verdient, als der große Fleiß, die hervorragende sammlerische Tätigkeit, die mit größtem Verständnis und großer Sicherheit im Bestimmen bei den 4 Verfassern vereinigt ist, aus jeder Seite hervorleuchtet. Ein großer Mangel der Berliner Arbeit ist, daß sie bei den Mikrolepidopteren Halt macht, da bei dem Fehlen von Spezialisten unter den Mitarbeitern eine gründliche Bearbeitung nicht möglich war; die steirische „Fauna" aber stellt uns die Fortsetzung auch für dieses Kapitel in Aussicht.

Ferner gibt die Berliner Arbeit keine speziellen Fundplätze an, was uns sehr natürlich erscheint, weil es sich doch eigentlich nur um Berlin — also einen Fangort — handelt, wogegen Hoffmann-Klos ganz Steierland umfassen und dessen einzelne Teile faunistisch mehrfach voneinander abweichen. Mehr als umständliche Ortsangaben vermissen wir im Berliner Verzeichnis eingehende Angaben über die Erscheinungszeit bzw. Seltenheit der einzelnen Formen.

Während Hannemann-Closs nur den nackten Namen (natürlich mit Autor) der vorkommenden Formen also nur eine Liste geben, enthält die Hoffmann Klos'sche Bearbeitung genaueste Daten und oft noch kritische Seitenblicke auf die analogen Angaben populärer größerer Werke. Sie ist etwa in der Art der ausgezeichneten Arbeit über die Fauna Salzburgs gehalten, die wir von Mitterberger besitzen, und dieser gründlichen Durchforschung stellt sich die neue „Fauna" von Steiermark als Fortsetzung und Ergänzung würdig zur Seite.

In der Reihenfolge sind die österreichischen Autoren einfach Rebel gefolgt (Makro nach „Berge IX", Mikro nach Staudinger-Rebel). Die Forschungen von Comstock, Chapman, Meyrick, Grote usw. sind ignoriert. Für eine Arbeit im Jahre 1917 hätte sich vielleicht eine modernere Anschauung geeignet; vielleicht entschließen sich die Autoren bei der noch nicht erschienenen Mikro's zu einer Abänderung des in der Einleitung angezeigten Programms. Man braucht sich ja die Meyrickssche Art der Ablesung des Stammbaums, nach der die Tagfalter in die Nachtfalter eingeschachtelt sind, dabei nicht zu eigen zu machen.

Wenn auch in der Faunistik das System Nebensache ist, so empfiehlt sich darum doch die Anwendung veralteter und auf Aeußerlichkeiten gegründeter Systeme nicht. Wohltuend wirkt daher in dem Berliner Verzeichnis der weitsichtigste Standpunkt, von dem aus das Material geordnet ist. Wie in den „Großschmetterlingen der Erde" wird hier von vornherein auf die Ordnung der Gruppen zu einer kontinuierlichen Kette verzichtet. Es werden die 3 Stämme: Noctuo-Hepialina, Geometro-Eriocraniina, Sphingo-Micropterygina nacheinander verfolgt, wobei sich aber das Fehlen der „Mikro" natürlich wieder sehr lebhaft geltend macht. Die Einleitung aber, die beweist, daß die Autoren das ganze Gebiet der Lepidopterologie, d. h. auch die nichtdeutschen Falter der Erde kennen und überblicken, gibt hierüber genaue Orientierung. Hampsons Umformung der Reihenfolge wird hier für große Gruppen adoptiert und dadurch die Fauna mit den neueren Begriffen, die die Schmetterlinge nicht mehr in „große" und „kleine" einteilten, in Einklang gebracht.

Es wäre vernünftig, wenn alle künftigen faunistischen Arbeiten mit modernen Gesichtspunkten rechneten. Snellen meinte zwar, als er 1901 den Staudinger-Rebel-Katalog besprach, die Verstöße gegen das wissenschaftliche System, die durch die Verstellung der Familien 28—39 verübt sind, seien nicht so schlimm, da doch nicht zu erwarten sei, daß man etwa seine Sammlung nach Staudinger-Rebel ordne. „Men rangschikt zijne collectië vel naar eene Monographie, maar niet naar een Catalogus", glaubte Snellen damals, d. h. „wenn man wissenschaftlich verfahren wolle". Leider ist es nicht einmal beim Ordnen der Sammlungen danach geblieben, wenn auch das Ausland weniger von dem angerichteten Schaden betroffen wurde. Jedenfalls macht die Emanzipation von diesem recht unglücklichen System den Eindruck dankenswerten Fortschritts.

Dr. A. S.

Seitz, Groß-Schmetterlinge der Erde. — Die 260. Lieferung setzt sich aus der Tafel 150 und dem fortgesetzten Eryciniden-Text zusammen. Die Tafel enthält über 90 tadellos ausgeführte Thecla-Bilder, nach denen eine Bestimmung dieser knifflichen Gattung leicht ist. Die Ausführung ist hervorragend, besonders bei den vielen abgebildeten Rückseiten. E. A.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

JUN 12 1920
Smithsonian Deposit

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

34. Jahrgang.
No. 10.
Freitag, 28. Septbr. 1917.

Schriftltg. Prof. Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.** Landgraf-Philipp-Anlage 6.

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Bezugspreis der Zeitschriften M. 1.80 vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn, Portozuschlag für das Ausland 50 Pfg. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7.

Die Gattung Melitaea.

Von *A. Seitz*, Darmstadt.

(Fortsetzung.)

Wir beantworten daher die obenerwähnten 3 Fragen nach Entstehung, Bedeutung und Verbreitung des *Melitaea*-Kleides wie folgt:

1. Das *Melitaea*-Kleid ist ein Residuum aus der frühesten Zeit des Auftretens echter Nymphaliden. Es verdankt seine Entstehung einer Nachwirkung gewisser physiologischer Prozesse, die sich auf den Rippenbau des Schmetterlingsflügels beziehen.

2. Die gegenwärtige Färbung und Zeichnung der Gattung bedeutet eine große Unabhängigkeit von äußeren Einflüssen.

3. In charakteristischer Weise findet sich das *Melitaea*-Kleid nur bei den *Melitaea* selbst und den allernächsten Verwandten, von äußerst wenigen und sichtlich zufälligen Ausnahmen abgesehen.

Sehen wir nun, was die Variation bei der Gattung vermag.

11. Individuelle Variation.

Man kann kaum einen beliebigen Band einer entomologischen Zeitschrift zur Hand nehmen, ohne daß man darin Bilder oder Notizen über Aberrationen von *Melitaea* findet. Das muß den Eindruck erwecken, daß dieser Faltertyp stark zum Aberrieren neige. Gerade das Gegenteil ist der Fall. Irgendwelche kasuistisch wichtige „Sports" gehören in der Gattung *Melitaea* zu den allergrößten Seltenheiten; was sich aber häufig zeigt, sind unwesentliche Verschiebungen im Gitterwerk der Flügeloberseite, Nigrismen oder Albinismen. Der Einschlag einer neuen, sonst nicht vorhandenen Farbe tritt so gut wie nie auf. Einstreuung fremdartiger Fleeke ist fast unbekannt und auch in Größe und Flügelform ist zwar die Variabilität nach Gegenden eine große, die individuelle Aberrationsneigung aber gering. Um ein Vergleichsobjekt gegenüberzustellen, erinnere ich an die Gattung *Catopsilia*, wo man die sonderbarsten Zeichnungsgebilde oft ganz unvermittelt auftreten sieht. So ist z. B. die Unterseite von *Catops. catilla* — des gemeinsten Schmetterlings Indiens — ganz einfarbig gelb; aber unter einem Dutzend Falter findet sich gewöhnlich mindestens einer, auf dessen Hinterflügelunterseite ein zentraler großer Fleck erscheint, von einer ganz unregelmäßigen Gestalt. Ein solches Stück ist in den Großschmetterlingen, Band 9 Tafel 69 b als *catilla*-♀-Unterseite abgebildet; dort ist der Fleck zimmtbraun und stellt eigentlich nichts bestimmtes vor, bei andern Stücken aber kann er jede beliebige Gestalt annehmen. Ein Inder brachte mir einmal ein Stück, dessen Flügel (nach seiner Vorstellung!) Buddhas Kopf zeigten und ich erinnere mich eines fliegenden Raritätenkabinetts in einer deutschen Stadt, in dem ein Schmetterling „aus dem Lande der Schwarzen" als große Sehenswürdigkeit gezeigt wurde, der auf seinen Flügeln das „Bild eines Mohrenkopfs" trage. Die harmlose *Catopsilia*, deren Hinterflügelfleck wirklich die ungefähren Umrisse eines dunkeln Menschenkopfs hatte, machte großen Effekt und das Objekt wurde als das größte Wunder des Wandermuseums angestaunt.

Solche Bildungen, wie wir sie in fast allen häufigen und artenreichen Faltergruppen öfters wahrnehmen, die aber mit Melanismus nichts zu tun haben, kommen bei den *Melitaea* überhaupt nicht vor. Der eigentliche Nigrismus aber, der sich in einer Ueberschattung der gelbroten Grundfarbe zeigt, ist reich vertreten. Bei *athalia* haben die dunklen Stücke den Namen *ab. navarina Selys-Longchamps* erhalten (die hellen heißen *corythalia Hbn.*) und SPULER schlägt vor, diese Bezeichnungen auch auf analoge Formen anderer *Melitaea* zu übertragen; ein Verfahren, das wissenschaftlich empfehlenswert, praktisch aber nicht ohne Nachteil erscheint [1]). Im ganzen kommen solche verdunkelte und aufgehellte Stücke bei allen *Melitaea*-Arten und zwar ohne Rücksicht auf die Herkunft vor, bilden aber auch in sehr vielen Fällen geographische Abzeichen. Auch als Generationszeichen können sie existieren, wie ich in Italien bei *Mel. didyma* wahrnahm; bei Deutschland ist dies nicht wohl bemerkbar, weil hier die *Melitaea* nur eine Generation haben. In den seltnen Fällen, wo eine Spätsommergeneration auftritt (Auguststücke von *Melit. aurinia* aus der Maingegend), ist ein Melanismus der Sommerform nicht so deutlich wie bei den nahe verwandten *Argynnis selene* und *dia*, wo besonders vom Außenrand her eine Verschwärzung eintritt (*dia hudaki Aign.*).

Nennt man die gleichmäßige Verdunkelung der Oberseite (oder beider Flügelflächen) allgemeinen Nigrismus, so muß davon der weit seltenere partielle Nigrismus unterschieden werden, wo einzelne Elemente des Zeichnungsmotivs verschwärzt oder schwarz eingerahmt erscheinen. Wie bei den *Argynnis*, so kommt er auch bei den *Melitaea* aberrativ so häufig vor, daß man kaum eine größere Sammlung durchmustert, ohne einzelne hierher gehörige Individuen anzutreffen. Bei den *Argynnis* erreicht er mitunter einen so hohen Grad, daß die gesamte Oberseite einfarbig schwarz, oder nur von lichteren Adern durchzogen erscheint. Solche Formen von *Arg. lathonia* sind mehrfach gefangen worden (auch von mir 1875 bei Darmstadt) und haben Namen erhalten (*valdensis Esp., lathona Hbn.*). Bei *Melitaea* aber sind oben ganz schwarze Stücke äußerst selten und erst bei wenigen Arten bekannt, obwohl bei manchen (*M. phaëton, dictynna*) keine starke schwarze Ueberschuppung nötig wäre, die wenigen lichten Stellen der Oberseite ganz zu verdunkeln.

Der partielle Nigrismus ist dagegen die häufigste Aberration der Melitaeen, und zwar kommt er in 2 Formen vor.

1. Das normale Schwarz der Oberseite hat sich zu grober Fleckung zusammengeballt. Es sind das jene Formen, die meist in symmetrischer Weise eine Konfluenz der schwarzen Bänder oder Makeln zeigen, wie wir sie auch bei andern Tagfaltern kennen, so z. B. *testudo Esp.* mit stark, und *osborni Dongk.* mit noch stärker vergrößerten Oberseitenflecken von *Vanessa polychloros*; *chelys Mit.* von *xanthomelas*; *Polygonia f-album Esp.* von *c-album*, *chelone Schultz* von *l-album* usw. Demgegenüber kann 2. die Ueberschwärzung gleichmäßig verteilt sein.

Die große Frage ist, ob diese Nigrismen Namen erhalten sollen. Manche der alten Autoren, wie z. B. ESPER, haben sie anstandslos benannt, OCHSENHEIMER hat, wie aus seinem Text deutlich hervorgeht, zahlreiche solcher Formen vor sich gehabt, sie auch erwähnt, aber ihnen keine Namen gegeben und zu OCHSENHEIMERS Standpunkt werden sich wohl alle bekennen, die sehr viele Schmetterlinge gesehen, sehr viele große Sammlungen durchmustert haben. Wer z. B. nur die Type von *Mel. cinxia ab. wittei Geest.* gesehen hat, wird annehmen können, daß die durch die Mitte der Hinterflügelunterseite ziehende schwarze Binde eine konstante, sich wiederholende Bildung oder Verbildung sei und den Namen als vollberechtigt anerkennen; ich habe aber so viele derartige *cinxia* gesehen, deren Binden sich sämtlich unterscheiden, daß man sich fragen müßte, bis zu welchem Grad der Deutlichkeit und in welcher Form denn die Binde entwickelt sein muß, um unter den Namen *wittei* zu entfallen [1])?

Eine andere Frage. Das Fehlen der Bänderung im Außenteil der Flügeloberseite bei *cinxia* wurde durch den Namen *ab. fulla Quens.* gekennzeichnet. Wie nun, wenn auf der Oberseite die schwarzen Querbänder fehlen und dasselbe Exemplar auf der Unterseite eine deutliche, breite, kohlschwarze Mittelbinde zeigt? ist dies nun *ab. fulla* oder *ab. wittei* zu nennen? Oder sollte man ihm — das wäre streng korrekt — einen neuen Namen geben? Ein solches Stück befindet sich in meiner Sammlung, und ich werde es mit andern *Cinxia*-Aberrationen von beiden Seiten zur Abbildung bringen. Es könnte nun noch der Fall eintreten, daß einem solchen Stück nur an der einen Seite die dunkeln Außenbänder fehlen und daß auf der andern Seite diese vorhanden sind; sie können der einen Seite aber auch ganz fehlen, und wir haben dann ein Stück, das auch noch den Namen *uhryki Aign.* tragen könnte; es wäre also auf der linken Oberseite *fulla*, rechts *uhryki* und unterseits *wittei*. Soll diese Kombination wieder einen Namen erhalten? Und wäre nicht auch ein Stück, das oben ganz *uhryki*, unten *wittei* ist, ebenfalls neu zu benennen?

1) Gleichlautende Variationsbezeichnungen hat besonders COURVOISIER für die Lycaeniden empfohlen. Für jemanden, der sich auf den Verkehr mit wissenschaftlich vorgebildeten Entomologen beschränken kann, wäre auch die Annahme des Vorschlags zu empfehlen Bei dem unvermeidlichen Verkehr mit Anfängern und Laien-Sammlern aber führt das Verfahren zu zahlreichen Konfusionen. Heißt eine Falterform *Lycaene spereri*, so wird selten eine Verwechslung vorkommen, da der Sammler die richtige Abbildung leicht findet oder Kenner ihm das Stück einwandfrei bestimmen. Heißt aber das Thier wegen seiner schwarzen Farbe nur einfach „*ab niger*“ so wird der Laie, der meist nur auf einen Namen Gewicht legt, kaum behalten, ob sein Stück ein *coridon niger, eumedon niger* oder *adonis niger* ist. Die Entscheidung bietet dann immer und immer wieder Schwierigkeiten und immer von neuem müssen die eingesandten Stücke als die unrichtigen zurückgesandt werden. Wenn es auch inkorrekt ist, sich nur einen Namen zu merken und zu bemerken, die menschliche Schwäche ist nun einmal da und es muß mit ihr gerechnet werden. — Das ist der Grund, warum ich den Vorschlag COURVOISIERS als wissenschaftlich begründet und sehr beachtenswert hervorgehoben habe, ohne selbst danach zu verfahren.

1) Weiter unten, wo von der *Mel. cinxia* speziell gehandelt wird, werden einige dieser *wittei* zur Abbildung gelangen.

Man sieht, daß dieser Weg ins Uferlose führt, schon was die Zahl der Namen anbetrifft, die nach dem Grundsatz: „Was dem einen recht ist, ist dem andern billig" vergeben werden könnten. Es gilt aber heutzutage, die Namenflut einzudämmen, nicht sie zu nähren. Augenblicklich sind die Gattungen *Parnassius* und *Colias* „modern". Bei den *Parnassius*, von denen es auf unserer Erde noch nicht 30 Arten gibt (wahrscheinlich sind es beträchtlich weniger), sind bereits Hunderte von Namen verteilt. Die *Colias* neigen glücklicherweise nicht zu Abweichungen, sonst wäre diese Gattung, von der sich in größeren Sammlungen Dutzende unbenannter Formen finden, ebenso bedacht worden wie die Apollo-Falter. Wenn nun heute die Gattung *Melitaea* das gleiche Interesse fände wie die vorigen: wie wollte man sich vor der Ueberschwemmung mit Namen schützen?

Es ist daher eine Hauptaufgabe der vorliegenden Zeilen, diese Variabilität im allgemeinen zu skizzieren, bei jeder Art zu schildern, aber neue Namen tunlichst zu vermeiden.

Nach dieser Abschweifung teilen wir die nigritischen Formen der *Melitaea* (allgemein) in folgende Gruppen:

I. Allgemeiner Melanismus.

a) Verdunkelung der Grundfarbe (meist geographisch),
b) Ueberlagerung der Grundfarbe durch schwarze Schuppen,
c) Verbreiterung der Schwarzzeichnung (Einengung der Grundfarbe),
d) Zusammentreffen von a, b und c; die Grundfarbe ist eingeengt, übernußt und an sich dunkler gebräunt.

II. Partieller Melanismus.

a) Zusammenballen der Schwarzzeichnung,
b) Accessorische Schwarzfleckung im Discus der Oberseite,
c) Verbreiterung des Wurzel- und Randschwarz bei unverändertem Mittelfeld,
d) Schwarze Mittelbänder, besonders auf der Hinterflügelunterseite.

Von den Erklärungen des aberrativen Melanismus verdienen einige unser besonderes Interesse. Die einfachste, nächstliegende besteht darin, daß die Verschwärzung eine Kältewirkung sei. Es ist bekannt, daß sich ein schwarzer Lappen, auf den die Sonne scheint, schneller in unterliegenden Schnee einschmilzt als ein heller; er erwärmt sich danach bei gleicher Bestrahlung stärker, als ein weißes oder gelbes Tuch. Wir brauchen nur an Stelle des Tuchläppchens den Schmetterlingsflügel zu setzen und werden dann finden, daß bei einer „*ab. obscura*" oder „ab. *nigra*" die Sonnenstrahlen in viel intensiverer Art „vernützt" werden, als bei helleren Individuen. Jedem, der die Sonnenverehrung unsrer Tagflieger kennt, wird ohne weiteres einleuchten, daß, von den heißesten Gegenden abgesehen, eine Verschwärzung für jedes sonneliebende Insekt von Vorteil ist.

Und trotzdem spricht so viel gegen diese Erklärung, daß es schwer fällt, sie sich zu eigen zu machen. Wäre es nicht ganz unerklärlich, warum ausgerechnet die Weißlinge (*Colias*) diejenigen Falter stellen, die am weitesten nach Norden gehen? Könnte man es verstehen, daß gerade die *Parnassius*, die elf Zwölfteile ihres Lebens in Schnee und Eis verbringen, weiß sind? Sollte man dann nicht annehmen, daß — da es nun doch einmal schwarze *Parnassius* gibt (*P. melania, infernalis* usw.) — diese entweder in höchster Höhe oder an der Nordgrenze des Gebietes vorkommen, was bekanntlich nicht zutrifft? Sollte man nicht in besonders kalten Sommern eine sichtliche Vermehrung melanotischer Formen erwarten? Wäre es nicht ganz unverständlich, warum es gerade in den Tropen so unendlich viel mehr schwarze Schmetterlinge gibt, als im kühlen Norden? Hat doch im heißen Indien die größte Zahl der *Papilio* rabenschwarze Grundfarbe, während unsre europäischen *Papilio* gerade hell sind? Und wie kommt es, daß in Ostasien, wo schwarze und hellgefärbte *Papilio* durcheinanderfliegen, es gerade die gelben (*machaon, xuthus*) sind, die nach Norden bis Kamtschatka vordringen, das von keiner schwarzen Art (*demetrius, maackii, alcinous, pammon*) mehr erreicht wird? Der auffällig dunkle *machaon sphyrus* stammt aus dem sonnigen Mittelmeergebiet, und der *machaon kamtschadalis*, der am nächsten dem Kältepol der Erde fliegt, hat wenig Schwarz. Es gibt eine ganz melanotische *Podalirius*-Form — *Pap. podalirinus* — aber dieser fliegt nicht an der Nordgrenze des Verbreitungsgebiets der Art, sondern wenig über dem 30. Breitegrad, bei einer Sommerhitze, bei der man Eier im sonnbestrahlten Sande absieden kann. — Also mit dieser Theorie ist es nichts. (Fortsetzung folgt.)

Verzeichnis im Frühjahr 1916 bei Sedan (Ardennen) beobachteter Heteroceren.

Von G. *Warnecke*, Altona (Elbe).

II. Spinner [1]).

1. *Harpyia vinula L.* Am Festungswall bei Crussy ein Gespinst gefunden.
2. *Drymonia chaonia Hb.* Am 30. 4. ein ♂ an einer Laterne.
3. *Pheosia tremula Cl.* 1 ♂ am 6. 5. am Licht.
4. *Pheosia dictacoides Esp.* 1 Stück am 30. 4. an einer Laterne.
5. *Lophopteryx camelina L.* 1 ♂ am 4. 5.
6. *Pygaera curtula L.* Am 30. 4. und 12. 5. je ein Stück gefangen.
7. *Dasychira pudibunda L.* Das erste ♂ am 6. 5. an einer Laterne, später auch ♀♀. Am 18. 5. in der Stadt die ♂♂ sehr häufig an Laternen. Am 26. 5. im Garennewald überall Flügel am Boden, Ueberbleibsel von Fledermausmahlzeiten.
8. *Porthesia similis L.* Eine Raupe am 9. 5.
9. *Malacosoma neustria L.* Am 17. 5. erwachsene Raupen bei Donchéry, am 26. 5. gleichfalls im Garennewald.
10. *Poecilocampa populi L.* Eine Raupe am 18. 5. bei Olly an Espe.
11. *Lasiocampa quercus L.* Eine Raupe nach der letzten Häutung am 21. 5. bei Olly gefunden.
12. *Macrothylacia rubi L.* 1 ♀ in Crussy am 25. 5.

1) Vgl. den Artikel in Nr. 8, S. 31—32 lauf. Jahrgangs.

13. *Cosmotriche potatoria L.* Eine Raupe am 9. 5. bei Olly.
14. *Saturnia pavonia L.* Ende 4. ein Gespinst am Festungswalle bei Crussy gefunden.
15. *Aglia tau. L.* Im Garennewald vom 26. 4. an, häufig am 3. und 4. 5.
16. *Drepana falcataria L.* 1 ♀ am 13. 5.

III. Eulen.

1. *Acronycta aceris L.* 13. 5. ein Exemplar an einem Baumstamm.
2. *Acronycta alni L.* Am 26. 5. ein ♂ an einer Laterne bei Crussy.
3. *Acronycta auricoma L.* Mehrfach an Baumstämmen am 11. 5.
4. *Acronycta rumicis L.* Am 27. 4. und 26. 5.
5. *Agrotis augur F.*
6. *Agrotis segetum Schiff.* Flügel in alten Spinngeweben.
7. *Pachnobia rubricosa F.* 1 Exemplar am 28. 4. im Garennewald frisch ausgeschlüpft an einem Baumstamm.
8. *Mamestra serena F.* Am 21. 5. im Givonnetal bei Givonne ein ganz frisches Stück an einem Telegraphenpfahl.
9. *Diloba caeruleocephala L.* Am 12. 5. Raupen im Garennewald an Schlehen.
10. *Hadena monoglypha Hufn.* Flügel in alten
11. *Hadena secalis Bjeck.* | Spinngeweben.
12. *Leucania lithargyria Esp.* | Am 20. 5. 1 Exemplar an einer Laterne.
13. *Xylomyges conspicillaris L.* 1 Stück der ab. *melaleuca View.* am 28. 4. an einer Laterne bei Crussy.
14. *Xylocampa areola Esp.* Ein Exemplar am 27. 4. an einer Laterne im Vorort Fond de Givonne.
15. *Cucullia verbasci L.* Einige Stücke vom 26. 4. an Laternen bei Crussy.
16. *Acontia luctuosa Esp.* Ein frisch geschlüpftes Stück am 28. 5. auf einer Wiese im Garennewald.
17. *Heliaca tenebrata Sc.* Am 20. 5. 1 ♀ im Garennewald, am 21. 5. bei Olly 1 ♂.
18. *Erastria deceptoria Sc.* Am 23. 5. 1 Exemplar im Garennewald.
19. *Prothymnia viridaria Cl.* Vom 10. 5. an mehrfach auf Wiesen im Garennewald, darunter auch einmal ab. *fusca Tutt.*
20. *Euclidia glyphica L.* Am 4. 5. das erste Stück, 1 ♀, im Garennewald, dann am 16. 5. wieder ein ♀, am 17. und 18. 5. mehrfach, vom 20. 5. an überall auf Wiesen häufig, noch am 28. 5. frische Stücke neben verflogenen.
21. *Euclidia mi Cl.* Am 17. 5. 1 ♀, am 18. 5. schon häufig, vom 20. 5. an überall auf Wiesen, am 28. 5. meist schon abgeflogen.
22. *Pechipogon barbalis Cl.* Vom 23.—28. 5. im Garennewald mehrere Stücke.

IV. Spanner.

1. *Thalera lactearia L.* Ein frisches Exemplar am 21. 5. bei Olly.
2. *Acidalia remutaria Hb.* 2 Stücke am 20. 5. auf einer Wiese im Garennewald.
3. *Acidalia ornata Sc.* 1 Stück am 12. 5. im Garennewald, ein zweites am 25. 5. bei Iges.
4. *Ephyra punctaria L.* Am 10. 5. 1 ♂ im Garennewald.
5. *Timandra amata L.* Am 10. 5. 1 Exemplar im Garennewald, am 25. 5. bei Crussy.
6. *Ortholitha plumbaria F.* 1 ♂ 16. 5., 1 ♀ am 23. 5.
7. *Minoa murinata Sc.* Zuerst am 2. 5. auf einer Wiese im Garennewald, auf der viel Euphorbia wuchs, dann am 4. 5., am 10. 5. häufig, sehr häufig noch am 16. 5.
8. *Anaitis plagiata L.* 1 ♂ am 13. 5.
9. *Larentia fluctuata L.* Am 7. 5. zuerst, später überall in Hecken und an Zäunen.
10. *Larentia montanata L.* Am 21. 5. das erste Stück bei Olly, vom 26. 5. an in frischen Stücken häufig im Garennewald.
11. *Larentia suffumata Hb.* 1 Stück am 28. 5. im Garennewald.
12. *Larentia ferrugata Cl.* Mit ab. *unidentaria Hw.* Je ein Exemplar am 11. 5. bzw. 13. 5.
13. *Larentia sociata Bkh.* Ein Stück am 12. 5.
14. *Larentia picata Hb.* Flügelreste am 20. 5. im Garennewald.
15. *Larentia hastata L.* Am 21. 5. ein Stück bei Olly.
16. *Larentia tristata L.* Je einmal bei Olly (21. 5.) und im Garennewald (23. 5.).
17. *Larentia albulata Schiff.* Am 18. 5. auf Wiesen am Givonnebach bei Olly.
18. *Larentia corylata Thnbg.* Am 12. 5. 2 Stücke im Garennewald.
19. *Larentia nigrofasciaria Goeze.* Am 11. 5. ein Stück bei St. Albert.
20. *Asthena candidata Schiff.* Am 10. 5. mehrfach aus Hecken im Garennewald.
21. *Phibalapteryx vitalbata Schiff.* Ein Stück an einer Laterne bei Crussy.
22. *Abraxas marginata L.* 1 ♀ am 11. 5. bei Illy.
23. *Bapta temerata Hb.* Je ein Stück am 11. und 26. 5. bei Crussy.
24. *Deilinia pusaria L.* Ende Mai im Garennewald.
25. *Deilinia exanthemata L.* Ein Exemplar am 21. 5. bei Olly.
26. *Numeria pulveraria L.* Im Garennewald am 18. 5. 2 Stücke, am 26. 5. ein Exemplar.
27. *Eurymene dolabriaria L.* Bei Crussy 1 Stück am 9. 5. an einer Linde.
28. *Epione advenaria Hb.* 1 ♀ am 26. 5. im Garennewald.
29. *Venilia macularia L.* Das erste Stück, 1 ♂, erschien am 13. 5., vom 15. 6. an war der Falter überall schon sehr häufig, noch am 26. 5. waren ganz frische Stücke häufig.
30. *Hibernia defoliaria Cl.* Die Raupen überall bis Ende 5. an Laubholz häufig.
31. *Biston zonarius Schiff.* Ende 4. ein ♂ an einer Laterne mitten in der Stadt.
32. *Biston hirtarius Cl.* Am 26. 4. und folgende Tage die ♂♂ häufig an Laternen.
33. *Biston stratarius Hfn.* Ende 4. 2 ♂♂ an Laternen bei Crussy.
34. *Biston betularius L.* 1 Stück 25. 5. an einem Telegraphenpfahl.
35. *Boarmia consortaria F.* 2 Stücke am 11. 5. an Pappelstämmen. (Schluß folgt.)

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart. — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

JUN 15 1920

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

34. Jahrgang.
No. 11.
Freitag, 26. Okt. 1917.

Schriftltg. Prof. Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.** Landgraf-Philipp-Anlage 6.

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Bezugspreis der Zeitschriften M. 1.80 vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn, Portozuschlag für das Ausland 50 Pfg. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7.

Eine neue Amachusiidae.

von *H. Fruhstorfer*, Genf.

Morphopsis albertisi derhion subspec. nova.

(Morphopsis albertisi Fruhst. Arch. für Naturg. Aug. 1916, p. 64.)

♀ vom *M. biakensis Joicey et Talbot* ♀, wie es ROTHSCHILD (Novit. Zoolog. 1916 t. 4 f. 4) von der Mafor-Insel darstellt, leicht zu trennen durch die auf beiden Flügeln verkleinerten Ozellen und die namentlich nach vorne erheblich verbreiterte und zudem viel lichter gelbe Schrägbinde der Vorderflügel.

Patria: Holländ. West-Neu-Guinea, genauere Lokalität unbekannt. Type ein ♀ in Koll. FRUHSTORFER.

ROTHSCHILD hat unter seinem Matorial eine neue Rasse der *Tacnaris kirschi Stgr.* entdeckt, welche auf den Fergusson-Inseln neben *T. myops fergussonia Fruhst.* vorkommt. Damit ist der Beweis erbracht, daß *kirschi* keine Lokalrasse von *T. myops Feld.* sein kann, sondern, wie ROTHSCHILD vermutet, eine distinkte Spezies. Wenngleich nun ROTHSCHILDs Auffassung einstweilen noch nicht durch die Untersuchung der Genitalorgane der fraglichen Arten gestützt wird, glaube ich doch, daß es anzuraten ist, die Verteilung der mit *myops* verwandten *Tacnaris* im Sinne ROTHSCHILDS vorzunehmen. Wir dürfen dann folgende Verteilung der drei Arten vornehmen:

T. myops myops Feld. Aru-Inseln.

T. myops fergussonia Fruhst. Fergusson.

T. kirschi kirschi Stgr. Cotype von Pt. Moresby in meiner Sammlung. Kumusi 2 ♂♂ 1 ♀ Pt. Moresby ein zweites ♂ in Koll. FRUHSTORFER.

T. kirschi verbeeki Fruhst. 1 ♂ 3 ♀♀ Milnebai Koll. FRUHSTORFER.

T. kirschi errhephoria Fruhst. Finschhafen.

(T. myops errhephoria *Fruhst.* Iris 1915 p. 91.)

T. kirschi interfaunus R. Humboldtbai.

T. kirschi occidentalis R. Kapaur.

T. kirschi errhiphoria Fruhst. Yule-Insel.

(T. myops errhiphoria *Fruhst.* Iris 1915 p. 91.)

T. kirschi convergens R. Fergusson.

Nachdem sie von ihrem Autor nach einem ♂ beschrieben war, habe ich nun auch ein ♂ in prächtigster Erhaltung unter meiner großen Serie von *T. myops fergussonia* entdeckt, so daß bisher 2 ♂♂ der ausgezeichneten insularen Rasse bekannt sind.

T. mailua mailua Sm. 1897, von Mailu, Britisch-Neu-Guinea.

T. mailua littoralis R. 1916 (8 ♂ 6 ♀♀ Tring-Museum), 9 ♂♂ 4 ♀♀ Koll. FRUHSTORFER. Milne-Bai.

ROTHSCHILD vertritt des weiteren die Anschauung, daß *Tacnaris honrathi Stgr.* von *Tacnaris onclaus Kirsch* zu separieren sei, während ich sie, dem Beispiel STICHELS folgend, im Seitz unter einen Hut brachte.

ROTHSCHILD stellt dann auf Grund neuer Eingänge im Tring-Museum fest, daß *Thauria lathyi Fruhst.* eine distinkte Spezies sei, also keine Lokalform von *Th. aliris*; ferner daß aus denselben Gründen *Stichophthalma fruhstorferi Röb.* eine scharf umgrenzte Spezies vorstellt, während ich geneigt war, sie mit *St. louisa* in Verbindung zu bringen.

* * *

Von *Opsiphanes cassiae lucullus Fruhst.* und *O. invirae remoliatus Fruhst.* wurden jetzt die Raupen

entdeckt, welche Lord ROTHSCHILD in natürlichen Farben vorführt.

Die Gattung Melitaea.

Von *A. Seitz*, Darmstadt.

(Fortsetzung.)

Nachdem die erste Theorie über den Melanismus abgetan ist oder sich wenigstens nicht auf die Fälle in unsrer Gattung anwendbar erwiesen hat, wenden wir uns zu der neuerdings von HASEBROEK eingehend behandelten Melanismus-Begründung durch die Einwirkung von Gasen. HASEBROEK hat das Auftauchen der melanotischen Form von *Cymatophora or* bei Hamburg genau untersucht und nach dem Zusammenhang der Windrichtung und der Fundplätze geglaubt, in der plötzlichen Umwandlung der früher normalen Hamburger *Cym. or* in die verschwärzte Form *albingensis* einen Einfluß der den Fabrikschlöten entströmenden Gase zu erkennen.

Wir können uns nach den gründlichen Untersuchungen HASEBROEKS nur zur Ansicht bekennen, daß eine derartige Einwirkung chemisch verunreinigter Gase bei der Cymatophora sehr wohl eine solche Wirkung haben kann. Aber trifft dies auch bei den *Melitaea* zu?

Wäre dies der Fall, so wäre dreierlei zu erwarten:

1. Die Melanismen der *Melitaea* müßten sich an denjenigen Stellen häufen, wo auch andere Schmetterlingsarten zur Verschwärzung neigten.

2. Die Verschwärzung würde sich an verschiedenen, durch große Industrieanlagen ausgezeichneten Stellen auffällig zeigen, d. h. ein multiples insulares Auftreten beobachten lassen.

3. Das Auftreten der verschwärzten *Melitaea* müßte eine lokale Konstanz zeigen.

Keine dieser Voraussetzungen hat sich bis jetzt erweisen lassen. Im Gegenteil; wir sehen in jedem Jahr die schwarzen Aberrationen an anderen Orten auftreten; wir sehen sie in einem Jahr häufig, im anderen selten erscheinen; wir sehen sie ganz unabhängig von der Natur der nächstgelagerten Städte und ebenso auch ohne jede Beziehung zu derjenigen Erscheinung, die man in der Zoologie als „lokalen Variationscharakter" bezeichnet. Eine „kapnogene" Verschwärzung aber, wie wir die durch Industriegase veränderte Färbung nennen könnten, ist zudem bei Wiesen- und Waldfaltern, zu denen die *Melitaea* gehören, viel unwahrscheinlicher als bei *Amphidasis betularia* oder *Cymatophora or*, die weit mehr den Charakter von Stadt- oder Gartenschmetterlingen haben.

Betrachten wir nun die weitere Möglichkeit, daß der aberrative Melanismus die Umbildung der Art einleitet. In manchen Fällen läßt sich solches deutlich erkennen. Vor 50 Jahren war das Auftreten von Lymantria *ab. eremita* eine große Seltenheit, und *nigra* erst recht. In den letzten Jahren erhielten wir mehrfach Raupensendungen dieser Art, die überhaupt keine normalen Nonnenfalter, sondern nur Melanismen ergaben. Schwarze Nonnen, die früher einige Mark das Stück kosteten, erhält man heute für 30—40 Pfennige das Stück. — Als ich in diesem Jahr meine alten Bestände von Chimabacche fagella mit einer Serie neugefangener Stücke zusammenbrachte, zeigte sich, daß die vor 50 Jahren von mir gesammelten Männchen viel weißer waren, als die neuerdings eingebrachten, obwohl sie nicht verblaßt sein konnten (graue Falter dunkeln sogar mit der Zeit meist nach). Bei diesen Arten findet also eine allmähliche Umfärbung zu einer düstereren Form statt.

Davon ist bei *Melitaea* keine Rede. Stücke aus den ältesten Sammlungen, die schon über 100 Jahre auf der Nadel sind, weichen im Ton nicht von frisch gefangenen ab, und die Bilder aus dem 18. Jahrhundert, die wir von *Melitaea*-Arten besitzen, ergeben keine andere Nüance, als neuzeitliche Exemplare.

Eine andre Erklärung aber möchte ich versuchen, auf die mich die Untersuchungen zahlreicher Forscher, wie URECH, Gräfin LINDEN, STANDFUSS usw. durch ihre Versuche über die Entwicklung der Farbstoffe im Insektenkörper, speziell im Schmetterlingsflügel, gebracht haben.

Es ist längst festgestellt, daß während des Puppenlebens die Färbung des sich bildenden Schmetterlingsflügels mehrfach wechselt. Flügelstellen, die beim auskriechenden Falter gelbbraun sind, können vor dem Auskriechen sehr wohl grau, schwarz, dunkelbraun usw. gefärbt sein. Kommt nun, infolge gewisser Hemmungen, die definitive Farbe des Schmetterlings nicht zum Ausreifen, so wird eine Fehlfarbe des so gebildeten Exemplars die notwendige Folge, und ein gleiches wird bei einem überlang in der Puppe zurückgehaltenen, einem überreifen Falter der Fall sein.

Die Annahme, daß es sich (besonders bei rotbraunen Tagfaltern wie *Melitaea* und *Argynnis*) in den Fällen von Melanismus um Hemmungs- oder Ueberreifungsprozesse handelt, findet ihre Stütze in Untersuchungen, die jüngst von JAN PRUEFFER angestellt und in den Comptes Rendues der Société des Sciences in Warschau — diesmal neben polnischer auch in deutscherSprache — publiziert sind. (Fortsetz. folgt.)

Einst in Cannes!

Erinnerung von *R. Pfitzner*, Darmstadt.

Zu den verlorenen Herrlichkeiten, die dem deutschen Reisenden, also auch der deutschen Entomologie auf absehbare Zeit verschlossen sind, gehört vor allem auch die Riviera, die französische wie die italienische. Es erscheint völlig ausgeschlossen, daß ein Deutscher sich dem systematisch aufgehetzten, hysterisch überreizten Publikum dieser Länder auf Gnade und Ungnade aussetzen dürfte. Ehre und Sicherheit des Einzelnen und des Ganzen werden es so bald nicht zulassen. Aber was von diesen beiden Ländern gilt, das gilt leider vorläufig auch mehr oder weniger von den übrigen ca. 25 Ländern, mit denen wir uns außerdem im Kriegszustand befinden, nebst ihren Kolonialgebieten und Dependenzen: vielleicht $^9/_{10}$ der bewohnten Erdoberfläche.

Ich unterdrücke an dieser Stelle einen Seufzer nicht. Es ist nicht allein der große Rückgang, welcher

der deutschen Entomologie droht. Es ist das Gefühl von so viel, von den größten Schönheiten der Erde abgeschnitten zu sein. Tief im Innern des Deutschen, überhaupt des Nordländers schlummert die Sehnsucht nach Licht und Fülle, nach Blumenpracht und blauem Himmel. Von jeher drängten sie über die Alpen. Auch ich, mit dem Herzen ein Südländer, bin von tiefem Verdruß erfüllt, daß gerade die schönsten Länder der Welt in den Händen der minderwertigsten Rassen, die reichsten Gefilde oft im Besitz der Faulsten und Nichtsnutzigsten sich befinden müssen. Man komme mir nicht mit den üblichen Tröstungen. Ich schenke euch die ganzen Alpen nebst Gletschern, Sennerinnen und Erebien für einen Winkel der Côte d'azur, für einen Blick vom Estérel aufs ultramarinblaue Mittelmeer. Das sind die Eindrücke, die sich verklärt, unverwischbar der Seele einprägen, wie sie immer aufs neue den Sänger begeistern:

„Wunderbares Land,
Glückliche Gärten.
— — — — — — — — —
O wellenentstiegenes Paradies."

Und neben der Schönheit, welch eine Fülle des Reichtums, der Naturprodukte, welch eine Wohlfeilheit des Lebens. Man darf natürlich nicht urteilen von den überfeinerten und teuren Mittelpunkten des Reiseverkehrs, wie Cannes, Nizza, Montecarlo. Sobald man einen Schritt aufs Land hinaussetzte, fand man schon damals (1907) lange vor dem Weltkrieg und dem Walten der uns so teuren Kriegsgesellschaften einen schreienden Gegensatz zwischen dem glücklichen Süden und dem armseligen Norden. In la Napoule oder le Trayas (Estérel), meinen häufigsten Ausflugszielen, bestand das Dejeuner, frugal, aber bester Qualität, aus Suppe, Schinken, Salami, Eiern, Käse, Radieschen, Sardinen, Früchten; Preis 50 bis 60 Centimes. Dazu für 10 Centimes eine Flasche (¾ Ltr.) feurigen roten Landwein! Täglich kam ein alter Hirt vom Gebirge, eine fast homerische Gestalt. Bekleidet nur mit einem Kittel, tiefbraun, nur Knochen und Sehnen. Sein Mittagessen, Suppe, in welche er Brot brockte, dazu Wein und Wasser (die Flasche wurde ihm aufgehoben), einige Feigen oder Käse kann ihn nach meiner Berechnung im Durchschnitt nicht mehr als 25 Cent. (20 Pf.) gekostet haben. Glückliches Land!

Die Bevölkerung machte damals einen harmlosen und friedlichen Eindruck. Bei den Gebildeten in der Stadt bemerkte man wohl eine höfliche Zurückhaltung. Aber niemand fiel es ein, uns zu belästigen. Der Herd des Chauvinismus ist überhaupt nicht in Süd-Frankreich zu suchen, sondern in Paris und noch mehr in den an Elsaß-Lothringen grenzenden Landesteilen. Von dorther stammt ja auch Poincaré. In Italien haben wir dieselbe Beobachtung gemacht. Der Hauptsitz der Kriegshetzer war neben Rom der Norden, die Lombardei, besonders Mailand.

In Cannes, wohin wir über Genua im April 1907 reisten, war damals die Hauptfremdensaison vorüber. Die Hotels, worunter ein deutsches, standen meist leer, viele schon geschlossen. Die Stadt, im weiten Bogen sich an der Küste hinziehend, blickt hinüber zur Insel Marguérite, wo Bazaines, der Sündenbock von 1870, gefangen saß. Darüber hinaus zur Rechten das Estérelgebirge, an dessen Rande die Küstenstraße, die Corniche hinführt, vielleicht die schönste Straße der Welt. Leider wird der Genuß durch die Automobilplage gestört, die hier im Uebermaß entwickelt ist.

Indem ich mich nun zur Entomologie wende, möchte ich betonen, daß ich nicht willens bin, eine trockene Aufzählung der erbeuteten Arten zu geben. Derartiges ist oft genug geschehen, die Fauna der Riviera ist bekannt. Ich will nur meine Beobachtungen und Eindrücke schildern. In Cannes selbst, das inmitten üppigster Gärten liegt, gab es fast nichts. Das liegt an der Ueberkultur, jede Raupe wird sorgsam entfernt. Auch in unserem Hôtel des Pins, Boulevard Alexandre III, unweit der russischen Kirche, war es so. In dem weiten, blumengeschmückten Park des Hotels war so gut wie nichts. Ich hoffte auf den Nachtfang, wurde aber auch enttäuscht. Der April 1907 war in Cannes so kalt, wie niemand ihn dort erlebt hatte, während gleichzeitig der deutsche „Frühling", wie wir nachher erfuhren, eine selbst für mitteleuropäische Verhältnisse ungeahnte Scheußlichkeit entfaltet hatte. An der Riviera waren wenigstens die Tage meist sonnig, wenn auch von der See ein kalter Wind wehte. So blieb denn für den Sammler nur der Ausflug aufs Land mit Benutzung der nicht sehr angenehmen Eisenbahn.

Diese führte mich in erster Linie in die Küstenorte des Estérel, la Napoule, le Trayas. Dort war der Flugort der *Thais*-Arten. Ich war sehr gespannt darauf, ich hatte noch keine *Thais polyxena* fliegen sehen. Als ich sie zum erstenmal zwischen den Gebüschen herumflattern sah, glaubte ich, eine abgeflogene, altersschwache *Par. egeria* vor mir zu haben. Die *Thais* wie alle Aristolochienfalter sind schwache Flieger, dennoch nicht leicht zu sammeln, weil sie stets im dichten Gebüsch, nahe der Erde umherhuschen. Wenn ich gleichwohl eine stattliche Serie zusammenbrachte, so lag dies an der großen Häufigkeit der Art. Es war die *var. cassandra Hbn.*, ungewöhnlich klein und sehr dunkel. Drei sehr interessante Aberrationen zeigten statt des Gelb eine durchsichtig grauweiße Grundfarbe. Ob Kälteaberrationen? Eine schöne Aberration mit zusammengeflossenen Flecken fing gleichzeitig ein junger französischer Entomologe, ein Vicomte, wie ich nachmals erfuhr; seinem Aussehen nach hätte ich ihn für einen Schneidergesellen gehalten. Etwas lebhafter und in die Augen fallender als *polyxena* war *Th. var. medesicaste Ill.* Ich hatte die Stammform *rumina L.* einmal in Nord-Afrika (Cabylie Mai 1898) erbeutet. Demgegenüber waren freilich die südfranzösischen *medesicaste* viel stattlicher, mit viel mehr Rot, besonders ein prachtvolles großes ♀ gehört zu den Zierden meiner Sammlung. Sie flogen hauptsächlich auf dem Weg selbst und mußten im Fluge gefangen werden. An Zahl waren sie weit seltener, ich hatte nur 5 *medesicaste* neben ca. 30 *polyxena*. Auch unter den *medesicaste* war ein Stück der verloschen grauen Färbung, selbst das Rot gänzlich verblaßt, und ein Uebergang dazu.

(Schluß folgt.)

Verzeichnis im Frühjahr 1916 bei Sedan (Ardennen) beobachteter Heteroceren.

Von G. *Warnecke*, Altona (Elbe).

(Schluß.)

36. *Boarmia cinctaria Schiff.* Am 1. 5. ein Stück.
37. *Boarmia punctularia Hb.* Vom 1. 5. an im Garennewald an Stämmen sehr häufig.
38. *Fidonia limbaria F.* Am 4. 5. das erste ♂ im Garennewald, vom 13.—18. 5. häufig.
39. *Ematurga atomaria L.* Seit Ende 4. überall häufig, vom 13. 5. an die ♂♂ abgeflogen, am 18. 5. 1 frisches ♀, mehrfach vom 20. 5. an.
40. *Phasiane petraria Hb.* 1 ♀ am 17. 5. im Garennewald, ein abgeflogenes ♀ 21. 5. bei Olly.
41. *Phasiane clathrata L.* Mit ab. *cancellaria Hb.* Vom 4. 5. an häufig im Garennewald.

V. Nola, Arctia — Hepialus.

1. *Nola confusalis H. S.* Am 2. und 3. 5. je 1 Exemplar im Garennewald.
2. *Spilosoma mendica Cl.* Am 8. 5. bei Crussy 1 Pärchen in Copula, am 20. 5. 1 ♂ an einer Laterne ebenda.
3. *Spilosoma menthastri Esp.* Am 20. 5. 1 ♂ an einer Laterne bei Crussy.
4. *Phragmatobia fuliginosa L.* Die Ende 4. überall vorhandenen Raupen ergaben die Falter vom 7. 5. an.
5. *Arctia caja L.* Bis zum 21. 5. überall einzeln die Raupen.
6. *Euchelia jacobaeae* L. Am 12. 5. das erste Stück an einer Laterne, am 17. und 18. 5. einzeln im Garennewald frisch geschlüpft an Grashalmen, vom 25. 5. an überall im Gras bei Iges und im Garennewald.
7. *Lithosia sororcula Hufn.* Am 20. 5. ein Stück.
8. *Ino statices L.* Am 28. 5. ein Exemplar im Garennewald.
9. *Epichnopteryx pulla Esp.* Ende 4. krochen die Raupen bei Crussy überall zur Verpuppung an Stämmen herauf. Die ersten ♂♂ schlüpften am 25. 5.
10. *Hepialus lupulinus L.* Je ein ♂ am 18. und 25. 5.

Verzeichnis

neu beschriebener Schmetterlingsformen und Jugendzustände tropischer Lepidopteren von meiner Columbien-Reise (1908—12).

Von *A. H. Fassl*, Teplitz

(Fortsetzung.)

Lissochl. viridifimbria *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.; XVIII, 1910.
Melochlora inquilina *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Miantonota imitans *Warr.* **ab. versiplaga** *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Gelasma diluta *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Ochyria neocosma *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Rhinura populonia *Druce* **ab. obscurior** *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Eois internexa *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Meticulodes periculosaria *Oberth.* **var. caliginosa** *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.; XXII, 1913.
Meticul. propinqua *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Meticul. ochreicosta *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Leucolithodes fumifascia *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Leucolith. melanoglypha *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Simopteryx obliquilinea columbensis *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Apiciopsis albilinea *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Falculopsis *Dgn.* (gen. nov.) **grandirena** *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Falcul. grandirena ab. multistriata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Bagodares tenebrosa *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Rhopalista semiflava *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Hydriomena nipteroides *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Hydriom. albipulverata *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Heterephyra testacea *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Gnemodes vinodiscata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Phyllodonta muscilinea *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. III, Okt. 1911.
Mixopsis conferta *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Melinodes dentilinea *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Phrudocentra (?) nigromarginata *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. IV, Dez. 1911.
Synelys nigricosta *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Tricentra unimacula *Dgn.* ♂ Wie vorig
Ptychopoda simililinea *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Ptychop. simililinea var. margarita *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Ptychop. flavimorsa *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Ptychop. sulphuraria *Warr.* **var. notata** *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XIX, 1912.
Janarda purpureomarginata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Hammaptera semifasciata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Hammapt. irrelata *Dgn.* ♂ Wie vorig.; LVII, 1913.
Anticlea mixticolor *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Antiel. flexuosa *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Berambe substriata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Hirthestes *Dgn.* (gen. nov.) **laniata** *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Hyriogona flavicosta *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Mychonia graphica *Warr.* **ab. fleximargo** *Dgn.* ♂ Wie vorig.; LIII, 1909.
Catoria multipunctata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Haemalea sericea *Dgn.* ♀ Wie vorig.; Annal. Soc. Ent. Belg., Jahrg. XXIV, 1910.
Emmiltis costipunctata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Callipseustes curvilinea *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Darna latimargo *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.; XIX, 1912.
Oporinia subnitida *Dgn.* ♂ Wie vorig.

Uranidae.

Anorthodisca *Dgn.* (gen. nov.) **florelineata** *Dgn.* ♂ Het. Nouv. par Paul Dognin; Mém. Soc. Ent. Belg. XIX, 1912.
Anorthod. albimacula *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. III, Okt. 1911.
Anorthod. albimacula ab. impicta *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Anorthod. caesia *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Psamathia ochriplaga ♀ Wie vorig.; XXII, 1913.
Siculodopsis semifasciata *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. IV, Dez. 1911. (Fortsetzung folgt.)

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

JUN 12 1920
Smithsonian Deposit

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

34. Jahrgang.
No. 12.
Freitag, 23. Nov. 1917.

Schriftltg. Prof. Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.** Landgraf-Philipp-Anlage 6.

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Bezugspreis der Zeitschriften M. 1.80 vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn, Portozuschlag für das Ausland 50 Pfg. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7.

Einst in Cannes!

Erinnerung von *R. Pfitzner*, Darmstadt.

(Schluß.)

Fast auf jedem Strauch an der Straße saß, auf jeder Distel am Wege hing *Rhod. cleopatra*, aber alle schon verflogen, kaum ein brauchbares Stück. Ueber die Abhänge saust rasend schnell eine braune Heterocere, *Sat. pavonia-♂*, die große südliche Form. Spanner huschten durch die Büsche, wo ihnen schwer beizukommen war. Lokal, aber sehr zahlreich, flog *Mel. cinxia*, von deutschen Stücken kaum verschieden. An einem Gebüsch vor la Napoule erbeutete ich eine Anzahl *Hem. fuciformis* L., die Rasse erscheint eher kleiner, als die Stücke, die ich bei Darmstadt fing. Die *P. podalirius*, nicht selten von den Abhängen herabschwebend, sind mittelgroß, lebhaft gelb mit kräftig entwickelten schwarzen Binden, sie kommen deutschen Exemplaren nahe. Auffallend klein, aber lebhaft gefärbt, ist eine *Chloantha hyperici* F. (*Actinotia hyp.* Schiff.). Sehr häufig war: *Callophrys rubi fervida* Stgr. Diese Art flog auch im Vallauris, nordöstlich in den Seealpen gelegen. —

Bei den nach der andren Seite von Cannes, nach Nizza zu, unternommenen Ausflügen wurde ich in dankenswertester Weise mit Rat und Tat durch Herrn Dr. GIESEKING, den gründlichsten Kenner der französischen Riviera, unterstützt. Schon bei der Hinfahrt hatte ich Gelegenheit genommen, ihn in seiner entzückend gelegenen Behausung in Villefranche, oberhalb Nizza, aufzusuchen. Bei Ausbruch des Krieges daselbst verhaftet, entfloh er dann unter abenteuerlichen Umständen über die italienische Grenze, aber seine kostbare, hochinteressante Sammlung von Rivieraschmetterlingen, das Resultat 20 jähriger Tätigkeit, blieb leider mit allem andern in den Händen der Franzosen.

Bei diesen Ausflügen nun, welche hauptsächlich Antibes und Umgegend zum Ziel hatten, konnte ich wieder den Reichtum der Gegend und die Vorzüglichkeit der südfranzösischen Küche schätzen. Wer niemals im Leben eine Bouillabaisse gegessen, kann da nicht mitreden. Bouillabaisse ist die berühmte provenzalische Fischsuppe aus 3—4 Arten Fisch, Krebsen, Muscheln, Tomaten, Zwieback, Weißwein, Olivenöl, Lorbeerblättern, Gewürzkörnern, Pfeffer Petersilie, Citronenscheiben, Paprica, Zwiebel, Knoblauch zusammengekocht. Ja auch letztere Zutat, von der der römische Dichter seh mit Unrecht sagt:

„Wenn einer erst die Kehle mit verruchter Hand
Dem greisen Vater zugedrückt,

Der esse Knoblauch, schädlicher als Schirlingsgift“ wirkt, diskret angewendet, sehr wohlschmeckend, nur die Nachwirkung ist nicht angenehm und man sollte, wenn man altruistisch gesinnt ist, wenigstens 24 Stunden lang dann seinen Mitchristen nicht zu nahe kommen.

Bei Antibes bestand das Sammelgebiet hauptsächlich aus einer von der Bahn durchschnittenen sandigen Küstenebene. Auf dem Weg dahin fand ich von der bekannten *Phragm. fuliginosa* die südliche feurig gefärbte Variation *fervida* Stgr. Am Strand flog zahllos *Lyc. baton* Bgstr., die Rasse ist bedeutend kleiner als die *baton*, welche ich im Rheintal (Bingen)

A. g. XIII.

sammelte, und wohl Uebergang zu *abencerragus Pier.* von Algerien. Neben vereinzelten *polyxena*, die hie und da aus Aristolochienbüschen auftauchten, tummelte sich in wildem Flug, kaum zu fangen, *machaon* auf der weiten Fläche, ich habe auch nur wenige Stücke erbeutet. Die Rasse, welche ich mit meinen mehr als 100 aus allen Ländern stammenden *machaon* verglichen habe, kommt in der breiten Anlage der Zeichnung *britannicus* am nächsten, in der Farbe aber (sehr lebhaftes blau, bzw. mattschwarz der Randbinden) den Dalmatinern; doch nur von mittlerer Größe. Ebenso wild und schwer zu fangen war *Phyllocharis belia* Cr. mit sehr dunkelgrüner Unterseite. Aus dürrem Grase scheuchte ich zahlreich *Aspilates ochrearia Ross.*, den ich schon bei Nizza gefangen hatte. Die unvermeidliche *Col. edusa* war in 4 Exemplaren bei der Ausbeute, sowie eine Serie von *A. euphenoides*-♂♂, welche ich auch schon von Nizza her kannte.

Einen schönen Abschluß des Sammelns auf dieser Seite bildete der Fang von *Zyg. lavandulae Esp.* bei Cagnes, zwischen Antibes und Nizza. Ich hatte mich dazu mit D'. Gieseking und einigen andren Herren verabredet. Für alle Fälle hatte mir Dr. Gieseking den Fundort beschrieben, einen Höhenrücken, der sich nicht weit vom Bahnhof Cagnes landeinwärts zieht. Ich ging also los und wanderte über eine Stunde, aber weder die Herren noch eine *lavandulae* zeigten sich. Enttäuscht kehrte ich um, beim gemeinsamen Mittagmahl in dem kleinen, aber ausgezeichneten Bahnhofhotel, zeigten die Herren ihre Schachteln voll Zygänen. Wie denn? Ich war auf der falschen Seite des Höhenrückens gegangen, kaum 50 Schritt am Fangplatz vorbei. Wieder ein Beitrag zu der außerordentlichen lokalen Beschränktheit der Zygänen. — Rasch entschlossen ließ ich mein Essen stehen, eilte zurück und fing in den letzten zehn Minuten, die mir blieben, noch ein Dutzend *lavandulae*. — Von Lycaeniden fand ich bei Cagnes *Lyc. melanops*, winzig klein und sehr dunkel; *astrarche allous Hbn.* (Uebergang), auch bei Napoule gefangen; *Chrys. phlaeas*, blaß mit sehr kleinen Flecken.

In Cannes und seiner nächsten Umgebung war, wie schon gesagt, wenig los. Le Cannet ist eine malerisch gelegene Vorstadt, dort waren Fangplätze, welche aber nur Lycaeniden, Hesperiden (*malvarum*) und die entzückend schöne Pyralide *Botys sanguinalis*, auffallend groß und schön, sowie 2 *Acont. luctuosa* lieferten. Der Laternenfang im Ort selbst brachte wegen der kalten Nächte nur wenig, meist Spanner. *Lar. fluctuata* (sehr groß und hell), *Euphyia frustata* (matt gefärbt), *Acid. virgularia* Hbn. (= *seriata* Schrk.) schwach punktiert, fast zeichnungslos, cremeweiß. Das Beste war neben *Bapta trimaculata* eine schöne *Cosymbia puppillaria gyrata* Hbn. von feurig rotbrauner Farbe. Eine frisch geschlüpfte *Gr. algira* fand ich am Tage an der Mauer, nahe beim Meer.

Zu erwähnen sind noch einige Mikrolepidopteren: *Epichnopteryx pulla* (bei Cannes), *Titania pollinalis*, die kleine südliche Form, *Nomophila noctuella* (Esterel) und *Nemophora reaumurella* (le Cannet).

Ein geplanter Ausflug nach Hyères, welches weit günstiger als Cannes sein soll, wurde durch ungünstige häusliche Verhältnisse und unbequeme Bahnverbindung vereitelt. Doch auch so wird mir Cannes und die Riviera unvergesslich bleiben. Eine der Erinnerungen, von denen man in Zukunft wird zehren müssen in der Hauptsache.

Verzeichnis

neu beschriebener Schmetterlingsformen und Jugendzustände tropischer Lepidopteren von meiner Columbien-Reise (1908—12).

Von *A. H. Fassl*, Teplitz.

(Fortsetzung.)

Coronidia liriope *Weym.* ♂ (i. l.).
Coronid. echenais *Hopff.* Raupe, Puppe. „Die Raupe einer Uranide" (Zeitschr. für wissenschaftl. Insekt.-Biol.); Berlin 1910, Heft 8 u. 9.

Epiplemidae.

Palcinodes perstrigata *Dgn.* ♂♀ Het. Nouv. par Paul Dognin, Mém. Soc. Ent. Belg. LIII, 1909.
Coelura purpurea *Dgn.* ♂ Wie vorig.; LIII, 1913.
Coelurotricha imitans *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Chaetoceras lactifera *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XVII, 1910.
Chaetoc. versicolor *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. III, Okt. 1911.
Paurophlebs *Dgn.* (gen. nov.) **obscura** *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Epiplema coelisparsa *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Epipl. (?) **vermiculata** *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Epipl. (?) **fulvitincta** *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Epipl. bilineata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Epipl. illota *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Epipl. nigricans *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Epipl. purpurata *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Epipl. atrilinea *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XVIII, 1910.
Saccoploca brunneata *Dgn.* ♂ Wie vorig.

Tortricidae.

Tortrix boscantina *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. VI, Nov. 1911.
Cnephasia aporema *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Olethreutes hemeropis *Dgn.* ♂ Wie vorig.

Thyrididae.

Draconia angulipennis *Dgn.* ♀ Wie vorig. Fascic. II, Okt. 1911.

Pyralidae.

Salobrema similis *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Argyractis nigrifusalis *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Azamora brunnea *Dgn.* ♀ Wie vorig. Fascic. IV, Dez. 1911.
Salbia extensalis *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Syngamia fulviplaga *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Syng. monostigmatalis *Dgn.* ♂ Wie vorig., XIX, 1912.
Syng. fulviferalis *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Acridura binigrata *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.
Mimudea trilampas *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Mimud. brunnealis *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Mimud. hyalopunctalis *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Udea gigantalis *Dgn.* ♂♀ Wie vorig.

Pionea adiposalis *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Pion. albiflua *Hps.* var. **clarescens** *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Pion. costiplaga *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XXII, 1913.
(Schluß folgt.)

Die Gattung Melitaea.

Von *A. Seitz*, Darmstadt.

(Fortsetzung.)

Jan Prueffer hat die Schuppen von Tagfaltern methodisch untersucht, besonders die von *Melitaea*, *Araschnia*, *Vanessa*, *Satyriden*, einigen *Heteroceren* usw.

Dabei hat sich herausgestellt, daß z. B. die Schuppen von *Araschnia prorsa* ganz ebenso geformt waren, wie die ganz anders gefärbten analogen Schuppen von *Ar. levana*. Dagegen waren die Schuppen bei Aberrationen vielfach anders gestaltet als bei normalen Stücken. So zeigten sich die Flügelschuppen von *Epiniphele jurtina* mit albinotischer Aufhellung (*ab. pallens Th.*) in ihrem vorderen Teil trompetenförmig aufgerollt. Bei einem Melanismus von *Coenonympha iphis* zeigte sich eine Anhäufung schwarzer Schuppen, die schmäler waren als die analogen Schuppen normaler Tiere der gleichen Art, und die statt 4 oder 5 nur 3 kümmerliche Zacken am vorderen Schaufelrand hatten.

Aus diesen und ähnlichen Versuchen, wie sie auch schon bei Arbeiten von Federley und A. Pictet angestellt wurden, ergibt sich, daß es sich bei Fehlfärbungen öfters um Verbildungen der Schuppen handelt. Ganz besonders machen die albinotischen Verkümmerungen den Eindruck von Hemmungsprozessen, also von unreifen Individuen, und Prueffer spricht die Ansicht aus, daß umgekehrt gewisse Melanismen (z. B. bei *Lymantria eremita*) eine Art von Ueberreife bedeuten; sie sind der Ausdruck für Verlängerung der Entwicklungsperiode der Puppe „wodurch die einzelnen Organe eine vollkommenere Form erreichen können". So erklärt auch Prueffer die Häufung der Melanismen im Norden „wo unter dem Einfluß des kälteren Klima alle Entwicklungsprozesse langsamer werden". Eine Bekräftigung erfährt diese Hypothese durch die Aufschlüsse, welche wir dem Experiment verdanken. Wir können durch künstliche Abkühlung in manchen Fällen direkten Melanismus erzeugen und sehen ihn dem Grade nach parallel laufen den sonstigen Folgen der Kälte-Einwirkung, wie Kleinheit, Verkümmerung und Verkrümmung einzelner Organe, stärkerer Behaarung, dünnerer Beschuppung, Abrundung und Verkürzung der Flügelzacken usw.

Es liegen hier also Veränderungen vor, die bereits ins Gebiet der Pathologie gehören, und da wäre es ganz unverständlich, wenn nicht zufällige Ursachen die gleichen Folgen haben sollten, wie regulär: es wäre nicht zu verstehen, warum z. B. die Schmetterlingsfauna im zehnmonatlichen Schnee der Hochalpen nicht fast die gleiche werden sollte, wie die im zehnmonatlichen Schnee hochnordischer Gefilde und man könnte sich nicht erklären, warum z. B. eine in besonders zugiger Stelle und in abnorm kühler Lage im Süden aufgewachsene Tagfalter-Raupe nicht einen ebenso auffällig dunkeln Falter ergeben sollte, wie eine gleichartige Raupe, die den Zug und die Kühle des Nordlands auszuhalten hat.

Je mehr wir uns berechtigt fühlen, in den Melanismen eine Art von Verkrüppelung, eine Fehlbildung, eine krankhafte Veränderung zu erblicken, umso mehr müssen wir die Namenvergebung an solche Individuen verwerfen. Und zu solchen Verbildungen gehören zum größten Teil die albinotischen und melanistischen *Melitaea*-Formen.

Von diesen pathologischen Melanismen sind aber die physiologischen zu unterscheiden. Beide Prozesse grenzen zwar direkt aneinander und es gibt eine Anzahl von Fällen, wo man nicht sagen kann, ob die Verschwärzung noch physiologisch oder schon pathologisch ist; aber das sind Ausnahmen. Je mehr ein Melanismus mit sonstigen Abweichungen (Kleinheit, Verkrüppelung, Asymmetrie, Zeichnungsdefekten usw.) gepaart ist, um so mehr muß er ins Gebiet des Krankhaften verwiesen werden und muß unbenannt bleiben; je mehr er sich als geographisch, als stellenweise allgemein und als unabhängig von sonstigen Abweichungen des Tiers erweist, um so eher verdient er einen Namen.

Ganz ebenso wie der Melanismus verhält sich der Albinismus. Feurige gelbrote, statt rotbraune Stücke kann man kaum albinotisch nennen. Ebenso häufig erstreckt sich bei *Melitaea* der Albinismus auf die Schwarzzeichnung, als auf die gelbe Grundfarbe; solche Exemplare zeigen dann hellgraue oder weißliche (d. h. pigmentlose) Stellen statt schwarzer Ketten und Tupfen. Häufiger ist auch die Unterseite des Hinterflügels von einem einzigen, sehr breiten weißlichen Mittelband durchzogen, oder die Oberseite zeigt große, oft unsymmetrische weiße Flecke, wo sowohl die gelbbraune Grundfarbe, wie auch die schwarze Zeichnung fehlt. Wie bei der von Koch beschriebenen *Argynnis paphia* dürfte es sich bei solchen *Melitaea* um Regeneffekte handeln.

(Schluß folgt.)

Aus dem Leben der Schmetterlinge.

Von Oberlehrer *Löffler*, Heidenheim a. Brz.

Wie! — Aus dem Leben der Schmetterlinge — läßt sich denn da auch Interessantes und Neues schreiben? höre ich manchen Leser fragen. Andere werden sagen: „Das interessiert mich wenig, wie die Schmetterlinge in ihren früheren Entwicklungsstufen aussehen, wie lange sie leben oder was sonst die Verhältnisse der Schmetterlinge während ihres kurzen Daseins sind. Wenn ich sie nur in meiner Sammlung habe." — Gewiß! — Für manche werden die Verhältnisse keine andere Betätigung möglich machen. Ihnen bleibt eben nur die Beschäftigung mit dem toten Material, Einreihung, Aufstellung neuer Abarten, Fabrikation von Namen usw. Aber viele sind doch in der Lage sich auch mit den lebenden Tieren beschäftigen zu können. Ihnen allen möchte ich zurufen: „Treibt Biologie!" Sie ist noch dankbarer als Systematik. Noch sehr viele Fragen, die längst keine Fragen mehr sein dürften, sind

ungelöst oder doch erst in allerneuester Zeit gelöst worden. Es ist erstaunlich wenn noch im letzten Jahr in einer entomologischen Zeitschrift die Frage aufgeworfen werden konnte: „Wie oft häutet sich die Raupe von *Lim. populi, Apat. iris* und *ilia* nach der Ueberwinterung?“ Und doch beruht die Lösung derselben lediglich auf einfacher Beobachtung. Andere schwierigere Fragen, z. B. die Ueberwinterung von *Pyrameis atalanta* und *cardui* müssen durch Beobachtungen möglichst vieler Schmetterlingsfreunde an verschiedenen Orten und Veröffentlichung der gemachten Befunde doch sicher zu lösen sein. Wenig behandelt ist die Frage des Ueberliegens bei Tagfalterpuppen, die Massenflüge, namentlich ihre Gründe usw. Eine große Zahl von Fragen harrt für den pünktlichen Beobachter der Lösung. Gewiß ist die Befriedigung über die Lösung einer solchen Frage ebenso groß als die neue Benennung einer an irgend einem Ort unbedeutend veränderten Schmetterlingsart. Um nun zu zeigen, daß es im Leben der Schmetterlinge für einen gewissenhaften Beobachter noch manches zu erforschen gibt und zur Beobachtung und Erforschung anzuregen, möchte ich einiges aus meinen Beobachtungen mitteilen über:

die Eiablage der Tagfalter in Gefangenschaft.

Schon seit dem Jahre 1904 beschäftige ich mich mit der Gewinnung von Eiern der württembergischen Tagfalter zum Zweck der Klärung einer Reihe von Fragen, wie z. B. über Farbe der frischgelegten Eier, Eidauer, Futterpflanzen bzw. Lieblingsfutterpflanzen, Art der Ablage, Art der Gewinnung der Eier usw. Ferner sollte festgestellt werden, auf welchem Weg am besten eine möglichst große Zahl von Eiern desselben Tieres zu erhalten sei. Es lag mir fern einen Rekord aufzustellen und möglichst hohe Zahlen von Ablagen oder Paarungen zu erzielen, wie dies von anderer Seite geschieht, wohl aber lag mir daran die biologischen Verhältnisse der einzelnen Arten möglichst genau zu erforschen und Erfahrungen zu sammeln, wie die einzelnen Tiere zur Abgabe ihrer annähernd vollen Eizahl zu bringen seien; denn ohne letzteres sind alle Schlüsse aus den Zuchtversuchen mehr oder weniger unsicher. — Daß derartige Feststellungen nicht allzurasch fortschreiten, liegt in der Natur der Sache.

Die erhaltenen Eier der einzelnen Arten werden von den Herren Fischer und in den letzten zehn Jahren von Gerstner in Stuttgart nach manchen zeitraubenden Versuchen zuletzt in vollkommenster Weise möglichst frühzeitig nach der Ablage in vergrößertem einheitlichem Maßstab photographiert. Abbildungen und Beschreibung der Eier, Ablage derselben und Art der Erzielung sollen später veröffentlicht werden. Außer einer sehr großen Zahl von Nachtfaltereiern liegen von den württembergischen Tagfaltern, die in 37 Gattungen 103 Arten umfassen, bereits 85 Arten in 32 Gattungen in Bild und Text fertig vor. Namentlich Gerstner hat mit viel Liebe in der Sache gearbeitet und ganz interessante Feststellungen machen können.

Es wurden früher alle möglichen Zwangsmittel angewendet um von Tagfaltern Eier zu erzielen. Die Schmetterlinge wurden mit Rum oder anderen starken süßen Säften berauscht, auf einige Stunden in den Eiskasten oder doch in dunkle kühle Keller gebracht und dann plötzlich der Wärme und Sonne wieder ausgesetzt, in enge Schachteln gesperrt, so daß sie wohl einige wenige Eier ablegten, oder auch einige Tage noch vegetierten, aber eine richtige Ablage erfolgte eben nicht. Deshalb mußten alle Zwangsmaßnahmen verworfen werden, da sie nicht zum Ziele führten und die Tiere immer nur einen Teil der Eier abgaben, auch fast nie die für die betreffende Schmetterlingsart oft ganz charakteristische Art der Ablage einhielten. Erst die Beobachtung und Gewährung der natürlichen Lebensbedingungen (Sonne, Speise, Trank, Futterpflanzen, Gesellschaft ihresgleichen) lieferte günstigere Resultate. Die Tiere fühlten sich bald heimisch, lebten wochenlang, schritten zur Ablage, gaben häufig genug in kürzeren oder längeren Zeiträumen ihren ganzen Eivorrat bis auf das letzte Ei ab, ja sie gingen nicht selten sogar in größerer Zahl Copula ein. Mit einem Wort, die Frage der Ablage und Copula war im allgemeinen gelöst, wenn auch noch einzelne Arten sich hartnäckig erwiesen. (Schluß folgt.)

Literarische Neuerscheinungen.

Die gemeine Stechfliege. Eine Monographie zur angewandten Entomologie. Von Prof. Dr. J. Wilhelmi, Berlin, Paul Parey, 1917.

Die Gesellschaft für angewandte Entomologie hat diese Monographie als Beiheft zur ihrer Zeitschrift herausgegeben, mit der seit wenigen Jahren einem geradezu schreienden Bedürfnis der Neuzeit abgeholfen ist. Das Heft scheint der biologische Teil eines Zyklus von Untersuchungen über die Stallfliege, der vermutlich ein praktischer Teil — dieser wohl unter den „Flugblättern“, welche die gleiche Gesellschaft herausgibt — folgen dürfte; wenigstens wird gerade hinsichtlich praktischer Fragen auf eine Fortsetzung der Forschungen über die *Stomoxys* hingewiesen. Daß die Untersuchungen das allgemeinste Interesse verdienen, beweist schon die im gebildeteren Volke ziemlich verbreitete Verdächtigung, daß der Wadenstecher den Krebs übertrage, wofür indessen vorläufig jeder Anhaltspunkt fehlt. Wilhelmi stellt fest, daß die Stomoxys calcitrans nur gelegentlich (zum Schutz gegen Kühle) in die Wohnungen eindringt, daß sie in der Regel tief, aber kopfoben an der Wand sitzt und wohl hauptsächlich der Wärme folgend sich zuweilen höher versteigt. Im Unterschied zu manchen anderen Dipteren stechen beide Geschlechter, wenn auch die ♂♂ weniger als die gierigeren ♀♀. Die Larven entwickeln sich tief im Misthaufen, weniger in oberflächlichen Kuhfladen, und darum hat auch die Bekämpfung sich gegen diese Brutstätten zu richten. Als Hauptfeinde sind neben Entoparasiten die Schwalben erwähnt, deren Schutz und Kultivierung tatsächlich hier von Einfluß ist. — Das Buch ist reich an vergleichendem, statistischem Material; es schließt sich mehrfach an Grünbergs Leitfaden über die blutsaugenden Dipteren an und liefert zahlreiche Belege zu Schlüssen, die sich für praktische Untersuchungen über die Verbreitung von Krankheiten durch Stallfliegen ergaben. Zu der Frage der Krankheitsübertragung, die von Nuttal, Kohn und Abramowsky eingehend behandelt ist, nimmt der Verfasser zunächst noch nicht endgültig Stellung; vielleicht folgen Untersuchungen hierüber in zukünftigen Publikationen, auf die der Verfasser verweist. Zunächst ist so einmal ein Untergrund für solche weiteren Forschungen geschaffen. Dr. A. S.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

JUN 1 2 1920

Entomologische Rundschau

Vereinigt mit Societas entomologica und Insektenbörse

34. Jahrgang.
No. 13.
Freitag, 21. Dez. 1917.

Schriftltg. Prof. Dr. **Ad. Seitz, Darmstadt.** Landgraf-Philipp-Anlage 6.

Die Entomologische Rundschau erscheint monatlich gemeinsam mit der Insektenbörse. Bezugspreis der Zeitschriften M. 1.80 vierteljährlich innerhalb Deutschland und Oesterreich-Ungarn, Portozuschlag für das Ausland 50 Pfg. Postscheckkonto 5468 Stuttgart. Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen) Stuttgart, Poststrasse 7.

Die Gattung Melitaea.

Von *A. Seitz*, Darmstadt.

(Schluß.)

Von diesen oben erwähnten, verschwärzten oder gebleichten Exemplaren abgesehen, ist, wie schon angedeutet, die Variabilität bei den Melitaeen erstaunlich gering. Wir kennen kaum eine andere Tagfalter-Gattung von solch hartnäckiger Färbungs-Konstanz. Vergleichen wir hiermit andere Gattungen, z. B. *Papilio*. Von den exotischen minder bekannten, aber oft unendlich variabeln Arten sei hier ganz abgesehen; nur beiläufig will ich bemerken, daß ich Sammlungen sah, in denen nicht weniger als 36 total verschiedene Weibchen von *Pap. memnon* steckten; von *Pap. dardanus* gar nicht zu sprechen. Denken wir nur an unsern *Machaon*, wie weicht allein die Grundfarbe von ganz blassem Rahmgelb bis zu deutlicher Orangetönung (bei *aurantiaca*) ab. Auf der Unterseite treten rostrote Flammen bald in einer, bald in allen Hinterflügelzellen auf; auf den Vorderflügeln können schwarze Punkte erscheinen oder auch fehlen. Die hellen Submarginalmonde können fast jede beliebige Gestalt annehmen. Wie verschieden verlaufen die schwarzen Bänder der Oberseite, bald sind sie glatt abgeschnitten, bald konvex oder konkav gebuchtet; auf den Hinterflügeln oft kaum, oft ganz blau; das Wurzelschwarz der Flügeloberseite kann lebhaft, oder auch stark gelb überlagert sein; wie unendlich verschieden ist die Breite des schwarzen Adernbelags usf.

Oder nehmen wir irgend eine fast beliebige Satyride. Von der kleinen *Coenonympha pamphilus*, die bald dunkeln Außenrand, bald ganz abweichende Unterseite zeigt, bis zu den *Oeneis* mit absolut inkonstanter Augenzahl, haben wir fast alle Variationsmöglichkeiten. Welcher Wechsel in der Bindenbreite der *Coenon. arcania*! Die *satyrion*-Formen weichen derart ab, daß man ihnen neuerdings Artberechtigung zuerkennen möchte; welcher Unterschied in den Unterseiten allein von *Melanargia galathea*!

Von alledem ist bei *Melitaea* nichts zu finden. Etwas verschwärzt oder auch zuweilen mit kleinen Defekten in Färbung und Zeichnung, halten sie sonst hartnäckig fest an dem Zeichnungsmuster, das weder nach Lokalität, noch nach Geschlecht, weder nach Jahreszeit noch nach Landschaftscharakter erheblich abweicht; kaum daß bei der ungeheuren Verbreitung, wie sie z. B. *M. didyma* oder *aurinia* besitzen, gewisse versprengte Formen (*merope*, *romanovi*) durch weitgehende Verkümmerung aus dem allgemeinen Schema herausfallen, das sich bei fast sämtlichen Spezies der Gattung in verwirrender Gleichartigkeit erhalten hat.

Schlußbemerkung.

Bevor wir den allgemeinen Teil dieser Betrachtung schließen, sei noch der auffälligen Uebereinstimmung sämtlicher *Melitaea*-Arten in der Lebensweise gedacht. Während die Nachbargattungen sich auch biologisch in scharf markierte Gruppen gliedern (die *Argynnis* in die *paphia*-Gruppe, die *laodice*-artigen, die *Boloria* oder *Brenthis*, ferner die isolierten Formen,

für die man die Gattungsnamen *Speyeria*, *Semnopsyche*, schuf, die *Clathonia* mit ihrer abweichenden Silberfleckung, oder auf der anderen Seite die *Phyciodes* mit den absolut mimetischen *Eresia* und den absolut unmimetischen *Phyciodes* s. s., von denen wieder die *Chlosyna* (*Coatlantona*) ganz schwer zu scheiden sind, stimmen alle *Melitaea* so vollkommen in ihrer Lebensweise überein, wie in ihrer Färbung und Zeichnung. Lediglich einige wenige Amerikaner scheinen durch besondere, in der alten Welt unbekannte äußere Einflüsse von dem starren Schema ihrer Gattungsgenossen abgedrängt worden zu sein. Dies ist auf der einen Seite *phaëton*, auf der andern die *dymas*-Gruppe, die darum auch von manchen Autoren zu eignen Gattungen: *Euphydryas* (*phaëton*) und *Cinclidia* (*dymas*) abgezweigt worden sind. Die letzteren (*dymas, perse, chara, harrisi, ubrica, albiplaga*) nähern sich so auffällig den *Phyciodes*, daß man — ohne direkt von Mimicry zu sprechen — sicherlich eine Beeinflussung des *Melitaea*-Typs durch die *Phyciodes* annehmen darf; wie ließe es sich sonst erklären, daß diese *Phyciodes*-artigen *Melitaca* nur da vorkommen, aber auch nur da, wo die *Phyciodes* der so ganz ähnlichen *tharos*-Gruppe fliegen? Dagegen fehlt uns für die Abweichung des *phaëton* vorläufig noch jede Erklärung; ebenso wie sie uns ja auch für manche Auffälligkeiten der *Argynnis* fehlt, so z. B. für die Tatsache, daß in Amerika und Ost-China plötzlich mimetische *Argynnis*-♀♀ auftauchen, wie *diana* und *sagana*. Immerhin gibt es eine Parallele zu der Richtungslinie, in der sich *phaëton* vom *Melitaea*-Schema entfernt: dies ist *Argynnis idalia*. Die für ihre Gattungen ungewöhnliche Größe, die Reduktion des Rotgelb der Oberseite, die konzentrischen weißlichen Fleckenketten der Hinterflügel, die hellgestirnte Unterseite des ruhenden Falters finden wir in auffälliger Weise bei *M. phaëton* wie bei *Arg. idalia* — beides Bewohner der atlantischen Unionstaaten, die dem sonst so schmetterlingreichen wilden Westen fehlen; im biologischen Verhalten zeigt sich bei beiden Arten eine Häufung an bestimmten Stellen, (nesterweises Vorkommen) wie wir es bei europäischen Arten nur ganz ausnahmsweise (*Arg. paphia, Mel. didyma*) sehen.

Sämtliche *Melitaea* sind gemeine Schmetterlinge. Wären von allen Formen die Flugplätze leicht zugänglich, so würden hochpreisige Falterarten in dieser Gattung überhaupt nicht zu finden sein. Wer sich den Stock zu einer Spezialsammlung dieser interessanten Gattung anlegen will, brauchte sich keine schwere Ausgabe aufzuerlegen. Zwei Drittel sämtlicher beschriebenen *Melitaea*-Formen der alten Welt dürften alle zusammen noch keinen so hohen Kaufpreis ausmachen, als ein wirklich seltner Schmetterling der gewöhnlichen Favorit-Gruppen, wie eine seltne *Agrias*, eine insular beschränkte *Ornithoptera*, eine gesuchte *Parnassius*-Art. Auch von den außerdeutschen *Melitaea* kosten die meisten in schönen Exemplaren nur Bruchteile einer Reichsmark. Selbst die vielfach sehr imposanten nordamerikanischen Formen, die, wie z. B. *M. chalcedon, phaëton, leanira* u. a. zu den schönsten Zierden jeder Sammlung gehören, sind so geringpreisig, daß man für den Preis einer einzigen *Agrias* Vertreter der rund zwei Dutzend amerikanischen Hauptformen erwerben kann.

Die *Melitaea* gehören samt und sonders zu denjenigen Faltern, die mit großer Regelmäßigkeit zu erscheinen pflegen. Trotzdem viele Arten jedes Jahr zahlreich auftreten, hat man Massenschwärme oder auch Wanderzüge dieser Falter meines Wissens nie beobachtet. Die schon mehrfach in dieser Besprechung erwähnten Tummelplätze verändern das jährliche Bild nur insofern, als wohl aus den oben erwähnten Gründen durch Ueberschütten der Wiesen mit Chemikalien zu Düngungszwecken, oder auch durch die neuerliche Fasanen-Invasion die Melitaeen von manchen Plätzen überhaupt verschwinden. Davon abgesehen kann man mit Sicherheit zählen, daß man sich in einem Sommer von den in der Heimat vorkommenden Spezies mit geringer Mühe Serien beschaffen kann, die zum Studium der heimischen *Melitaea*-Fauna vollkommen ausreichen.

Die Sammelerfolge sind hinsichtlich der Melitaeen um so sicherer, je zentraler und kontinentaler der Sammelplatz in der alten Welt, je litoraler er in der neuen liegt. In der alten Welt kann man vom zentralen Deutschland bis nach dem oberen Amur hin meist — wie schon bei Besprechung der geographischen Verbreitung erwähnt — 6 bis 8 *Melitaea*-Arten in beliebiger Anzahl von Exemplaren eintragen; aber das eigentliche Hauptfluggebiet wird dann im Westen durch eine Linie von Ostnordost nach Westsüdwest abgestutzt, in Ostasien umgekehrt in der Richtung Westnordwest-Ostsüdost. Am Aermelmeer sind nur noch 2 Melitaeen häufig (*cinxia, athalia*) und kommt eine weitere vereinzelt vor (*aurinia*); im Osten zeigt uns Japan gleichfalls nur noch 2 Arten, nämlich *athalia* und *phoebe*, wenn auch beide in sehr großen, von unsern Stücken stark abweichenden Exemplaren. In Amerika treffen wir die größten und schönsten Melitaeen an der pazifischen Küste, nämlich *chalcedon, macgleshani, baroni, palla, gabbii, leanira, whitneyi* usw., die sämtlich in Kalifornien vorkommen und *phaëton, thekla, dymas* und einige andere in denjenigen Staaten, die den atlantischen Ozean berühren.

Hinsichtlich der Färbungstypen sind die *Melitaea* ungefähr in folgender Weise verteilt: östlich des Null-Meridian herrschen die absolut einfarbigen Oberseiten vor, westlich desselben treten die bunteren Arten, mit wechselnden roten und blaßgelben Fleckenbändern, in den Vordergrund.

Im Einzelnen: östlich dominieren die oben eintönig rotbraunen Formen (*athalia, cinxia, didyma, trivia, parthenie, dictynna*, die meisten *phoebe*-Formen) usw. — Westlich tritt schon in Europa die zweifarbige *aurinia* auf, die in prachtvoll bunten, an die Amerikaner erinnernden Formen noch weit in die iberische Halbinsel und im Norden bis Irland vordringt; in Amerika dominiert dieser Typ unbedingt, ist zu großen und bunten Arten entwickelt und der einfarbige, in der alten Welt bis zu großen Formen (*phoebe mandarina, didyma pekinensis* usw.) ausgebildete Typ sinkt dort bis zu winzigen Kümmerformen (*elada, minuta, alma*) herab, wogegen sich der bunte Typ (in *phaëton, chalcedon* u. A.) bis zur Größe einer *Argynnis paphia* erhebt.

Wie im Ganzen, so läßt sich der Charakterzug der *Melitaea*, im Westen bunt zu werden, auch im Einzelnen erkennen. Man vergleiche nur, wie unsere *aurinia* in ihren westlichsten Formen so bunt gegen die östlichen ausfällt. Schon hiesige (hessische) Stücke sind weit bunter, als Dalmatiner und in Portugal fliegt *aurinia* in einer *iberica*-Form, die den scheckigsten Exemplaren der *wheeleri* vom Bieberfluß nicht nachsteht, wogegen im äußersten Osten ihres Gebietes, in der Mandschurei, die *aurinia* zur absolut einfarbigen *mandschurica* wird. Aehnlich ist *phoebe occitanica* bunt, die östlichen *phoebe* sind mehr einfarbig.

Bei der speziellen Besprechung der einzelnen *Melitaea*-Arten oder Arten-Gruppen werden wir freilich sehen, daß solche Gesetze sich nicht scharf umschreiben, sondern nur als allgemeine Regeln hinstellen lassen, die im Einzelnen mehrfachen Ausnahmen unterworfen sind. Damit möchten wir den allgemeinen Teil der Bearbeitung der Gattung *Melitaea* beschließen; eine spezielle illustrierte Bearbeitung der einzelnen Formen, die in den „Großschmetterlingen" infolge der Raumbeschränkung nur sehr skizzenhaft erfolgen konnte, soll im nächsten Jahrgang dieser Zeitschrift zu geeigneter Zeit erscheinen.

Verzeichnis

neu beschriebener Schmetterlingsformen und Jugendzustände tropischer Lepidopteren von meiner Columbien-Reise (1908—12).

Von *A. H. Fassl*, Teplitz

(Schluß.)

Sylepta albifurcalis *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Hyperparachma majoralis *Dgn.* ♀ Wie vorig.; Fascic. I, April 1910.
Phryganodes (?) noctifer *Dgn.* ♀ Wie vorig.; Fascic. II, Mai 1911.
Melanoxena falsissima *Dgn.* ♂ Wie vorig.; XIV, 1910.
Dasycera erythropennis *Dgn.* ♂ Wie vorig.; LVII, 1913.
Stenoma lunimaculata *Dgn.* ♀ Wie vorig.
Hilarographa fassliana *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Polyortha chlamydata *Dgn.* ♂ Wie vorig.; Fascic. VI, Nov. 1912.
Atleria (?) heliocausta *Dgn.* ♂ Wie vorig.
Epagoge somatine *Dgn.* ♀ Wie vorig.

Mithin wurden von meiner Lepidopteren-Ausbeute aus Columbien bisher als neu beschrieben:

84 Schmetterlings-Eier
22 Schmetterlings-Raupen
19 Schmetterlings-Puppen
48 vorher unbekannte Schmetterlings-♀♀
1 vorher unbekanntes Schmetterlings-♂
10 neue Gattungen.
817 neue Schmetterlingsformen, die folgenden Familien angehören:

2 Papilionidae	1 Aididae
15 Pieridae	3 Lacosomidae
22 Satyridae	27 Notodontidae
9 Brassolidae	4 Citheroniidae
9 Heliconidae	5 Saturnidae
23 Nymphalidae	6 Lasiocampidae
1 Lycaenidae	5 Eupterotidae
1 Hesperidae	9 Megalopygidae
1 Castniidae	9 Hepialidae
4 Zygaenidae	1 Arbelidae
68 Syntomidae	64 Noctuidae
45 Arctiidae	20 Deltoidae
4 Nolidae	366 Geometridae
27 Lithosiidae	8 Uraniidae
2 Hypsidae	15 Epiplemidae
1 Lymantriidae	3 Tortricidae
2 Limacodidae	1 Thyrididae
7 Cochlidiidae	18 Pyralidae
2 Dalceridae	7 Tineidae.

Aus dem Leben der Schmetterlinge.

Von Oberlehrer *Löffler*, Heidenheim a. Brz.

(Schluß.)

Für die Gewinnung der Eier bei sämtlichen Arten lassen sich keine allgemein gültigen Regeln geben, da sich manchmal die einzelnen Individuen einer Art sowohl, als auch die einzelnen Arten einer Gattung wieder verschieden verhalten. Es müßten eben die Arten hinsichtlich ihres Verhaltens durchgesprochen werden. Aber einige Winke können doch gegeben werden und sollen nicht vorenthalten bleiben. Wer Ablage erzielen will, muß füttern. Dazu verwende man ziemlich starken Zuckersaft, der aber noch leicht flüssig sein muß (Honigwasser wird leicht sauer). Ein Wattebäuschchen wird mit dem Zuckerwasser gefüllt und auf eine nicht zu glatte Unterlage gebracht, auf der sich der Schmetterling gut festhalten kann. Dann halte man mit der linken Hand dem zu fütternden Schmetterling die Flügel zusammen, ziehe rechts mit einer Nadel den Rüssel aus und bringe ihn mit dem Zuckersaft in Berührung. Meist wird das Tier schnell saugen, wenn kein zu dunkler Ort als Tränke gewählt wurde. Verschiedene Gattungen gewöhnen sich sehr schnell an diese Art der Fütterung. So streckten z. B. die Argynniden, wenn sie nur einige Mal gefüttert wurden, schon den Rüssel aus, wenn man sie mit der Hand griff. Selbst die wilden Flieger *niobe*, *aglaia*, *adippe*, *paphia* hatten schnell alle Scheu verloren. Auch die Pieriden sind bald angewöhnt. — Ist gefüttert, so müssen die Füße gereinigt werden, was am besten mit lauem Wasser geschieht, in dem die Füße etwas abgespült werden. Unterbleibt die Reinigung, so erstarrt der Zuckersaft an den Füßen und dieselben brechen leicht ab. Schmetterlinge mit gebrochenen oder fehlenden Füßen legen nicht gerne ab und sterben rascher als unbeschädigte. Die Füße sind wichtiger zur Ablage als die Flügel. Ich erzielte oft noch Eier von Tieren, die wohl noch alle Füße aber total abgeschlagene Flügel hatten. Für Vanessiden kann der Zuckersaft auch in einem Schälchen, das mit Drahtgaze belegt ist, in den Ablegekasten gestellt werden; sie kommen bald an die Futterstelle und saugen fleißig, während die wilden Segler z. B. solche Futterstellen nicht gerne annehmen und viel lieber Dolden besaugen. Colias, Pieriden und Lycaeniden können auf einmal nur wenig zu sich nehmen,

sie müssen deshalb öfters gefüttert werden, auch haben sie außer der Speise noch Trank nötig. Sie saugen gerne Wasser, das offen eingestellt werden kann, oder in Gestalt von bespritzten Blüten gereicht wird. Es empfiehlt sich überhaupt Blüten in Wasser gestellt in den Ablegeraum zu bringen, da die Schmetterlinge an heißen Tagen gerne daran den Durst stillen. Als Speise genügt eine einmalige Fütterung mit Zuckersaft des Morgens vollauf. Die Weibchen haben solchen zur Ausbildung ihrer Eier nötig.

Als Ablegeraum ist ein kleinerer oder mittlere Raupenkasten mit Stoffgazedeckel und -wänden geeignet oder ein Gazegestell mit abnehmbarem Deckel, das auf die eingetopften oder lose ins Wasser gestellten Futterpflanzen gestülpt wird. An Drahtgaze schlagen sich die Schmetterlinge die Flügel sehr schnell ab. Im allgemeinen finden sie sich schnell zurecht, besaugen die eingestellten Blüten und belegen die in Wasser eingestellten Futterpflanzen. Weniger Arbeit hat man, wenn man das Gazegestell auf die in Töpfe oder Beete eingepflanzten Futterpflanzen stellt und noch Blüten dazu gibt. Es ist aber nicht zu vergessen, daß die Tiere anfangs öfters mit Zuckersaft gefüttert werden müssen.

Die Futterpflanze ist bei den meisten Arten unbedingtes Erfordernis für die Ablage. Diese wird von den Tieren durch Geruch festgestellt, indem sie mit den Fühlern betastet, das heißt berochen wird. Manche Arten sterben lieber mit vollem Hinterleib ab, als daß sie die Eier abgeben, wenn sie nicht die Futterpflanzen vorfinden; so z. B. *Gon. rhamni* und andere. Das Einstellen der Futterpflanze ist unbedingt nötig bei den Coliasarten, den Lycaeniden, Hesperiden, kurzum bei den meisten Tagfaltern. Auch die Argynniden, die zum Teil ohne Futterpflanzen ihre Eier abgeben, legen williger ab, wenn solche eingestellt sind, was daran zu erkennen ist, daß sie bald die Pflanzen anfliegen, sich darauf sonnen und sie mit den Fühlern betasten. Weitaus die meisten Weibchen belegen die Futterpflanzen selbst, seien es nun Blüten, Blätter, Stengel oder Früchte. Nur wenige Arten setzten ihre Eier an Decke und Wände der Umhüllung. So haltens z. B. die Argynniden, weil ihre Eier entweder im selben Jahr nicht mehr schlüpfen, oder doch die geschlüpften Räupchen kein oder nur wenig Futter zu sich nehmen und dann das zarteste junge Grün aufsuchen müssen. Die Parnassier belegen auch Holzteile, Steine usw. Auch ihre Eier liegen über Winter, trotzdem bei *P. mnemosyne* das Räupchen schon nach 14 Tagen im Ei entwickelt ist, aber die Futterpflanze stirbt ab, das geschlüpfte Räupchen würde also kein Futter finden. Einige Satyriden und andere Gattungen kleben ihre Eier nicht, sondern lassen sie im Flug in das Gras abfallen. Sind mehrere Futterpflanzen für eine Art angegeben, so läßt sich leicht die Lieblingsfutterpflanze für die betreffende Gegend herausbekommen. Auch sind Irrtümer der Bücher festzustellen, oder neue Futterpflanzen einzufügen. Einige Beispiele mögen dies zeigen. Für *Lept. sinapis* gibt Ruehl-Heyne als Futterpflanzen Lotus, Lathyrus Orobus, Vicia an. Werden Lotus corniculatus und Lathyrus pratensis eingestellt, so wird in hiesiger Gegend mit Vorliebe Lathyrus belegt, obgleich Lotus, wenn allein gegeben, auch belegt wird. Ich habe *sinapis* sowohl an Lotus als an Lathyrus ab ovo erzogen. Aber weit häufiger fand sich im Freiland Lathyrus von *sinapis* belegt; also dürfte für die hiesige Gegend Lathyrus als Lieblingsfutterpflanze anzusprechen sein. In anderen Gegenden mag dies wieder anders sein. Ueber die total verschiedenen Flugplätze von *Anthoch. cardamines* — feuchte Waldränder, Wälder und sonnige trockene Hänge — und infolgedessen auch gänzlich verschiedene Futterpflanzen, siehe die Ausführungen in der Gubener Entomologischen Zeitschrift, Jahrgang XX, Nr. 13. Für die Argynniden werden mit Ausnahme von *ino* Violaarten angegeben. Dies ist richtig, aber nicht alle Veilchenarten werden gleich gerne gefressen. So wurde Viola mirabilis meist verschmäht, hirta nicht so gerne genommen wie silvatica und riviniana. Ruehl und Seitz geben als Futterpflanzen für *Hesp. carthami* Malven und Althaea an. Diese Futterpflanzen sind für die hiesige Gegend ganz sicher falsch, für viele andere wohl auch. Denn *carthami* fliegt hier gar nicht selten an den trockenen Hängen und auf den Heiden, wo weit und breit keine Malven stehen. Ich suchte nach Futterpflanzen, kam auf Potentilla verna und opaca (Rot) und siehe, dieselben wurden ausgiebig belegt und es gelang auch die Zucht vom Ei an durchzuführen. Die Raupen fraßen in der Jugend an opaca, bevorzugten aber später verna. Ich hatte beides nebeneinander eingepflanzt. Somit haben als Futterpflanzen für *carthami* Potentilla verna und opaca zu gelten.

Die Tagfalter legen in der Gefangenschaft meist nur an sonnigen Tagen ab. Es ist deshalb nötig die Gelasse möglichst lange der Sonne auszusetzen, aber auch Gelegenheit zu geben, daß die Schmetterlinge sich in den Schatten setzen können, was durch Bedecken eines Teils des Käfigs geschehen kann. Für manche Arten kann die Erde eingetopfter Pflanzen etwas begossen werden, da sie es lieben am feuchten Boden zu saugen. An gewitterschwülen Tagen findet sehr gerne Paarung und Ablage statt. Wind ziehen wohl die Nachtfalter zur Paarung vor, die Tagfalter dagegen geben selten an windigen kühlen Tagen die Eier ab. Es empfiehlt sich deshalb die Gelasse so zu stellen, daß der Wind abgehalten ist.

Manche Falter lieben ganz besondere Oertlichkeiten und legen infolgedessen nur oder lieber ab, wenn diese geboten werden. Ja von einigen, z. B. *Lim. populi*, werden ganz bestimmte Bäume Jahr um Jahr mit Eiern bedacht. Bei so genau geregelten Lebensgewohnheiten ist leicht ersichtlich, daß solche Tiere auch in Gefangenschaft dementsprechend behandelt werden müssen. Beete mit allen möglichen Pflanzen sind wohl für Eulen geeignet, nicht aber für Tagfalter. Es ist deshalb nötig, der zu züchtenden Art die Pflanzen in genügender Anzahl und gesondert von andern zu bieten. So belegte mir *P. machaon* ein Möhrenplätzchen; *A. cardamines* ein Stückchen Schaumkraut (spätere Tiere erhalten Arabis hirsuta), ein *Hesp. malvae ab. taras* ein Stückchen Erdbeeren usw. Aber es darf nicht alles in buntem Gemisch angepflanzt werden, weil die einen Pflanzen

die andern Pflanzen unterdrücken und auch die Schmetterlinge ein Durcheinander nicht gerne belegen. In Freiheit ist dies anders. Da suchen sich die Weibchen einzelne Arten oft in eilendem Flug die geeigneten Futterpflanzen und Oertlichkeiten auf und verteilen so ihre Eier manchmal auf eine ganze Markung.

Oft belegt die zweite Generation ganz andere Futterpflanzen als die 1. Werden die richtigen nicht eingestellt, oder verholzte, vertrocknete geboten, so wird entweder gar nicht abgelegt oder doch sehr unvollständig. *P. cardui* z. B. belegt in 1. Generation hier fast nur die Ackerdistel, während die 2. alle andern Distelarten, sogar auch Carlina, belegt. Erstere ist nämlich meist schon sehr trocken und verholzt zur Zeit der Ablage der Eier, die die 2. Generation ergibt. *P. machaon* belegt hier gerne Pimpinella saxifraga in 2. Generation, während die 1. Möhre, Dill, Pastinak usw. bevorzugt. Pimpinella ist im August und September im besten Wachstum, während die andern schon Samen haben.

Welche Weibchen sollen zur Ablage genommen werden? Manche Züchter raten abgeflogene an. Ich machte die gegenteilige Beobachtung; die in Freiheit gepaarten Tiere verteilen ihre Eier oft auf weite Strecken an die Futterpflanzen. Werden solche halb oder fast ausgelegte Tiere eingesperrt, so ists gewöhnlich mit dem Legen nicht mehr weit her, da die Fluggelegenheit abgeschnitten ist. Es werden dann die wenigen letzten Eier meist trotz Fütterung nicht abgegeben. Auch kommt es gar nicht zu selten vor, daß die letzten Eier steril sind, da die Copula nicht für den ganzen Satz durchreichte. Frische Tiere dagegen, wenn sie nur gepaart sind, gewöhnen sich bald an die veränderten Verhältnisse, wenn sie einmal die Fütterung mit Zuckersaft mitgemacht haben und geben meist nach wenigen Tagen, wenn ihnen die andern Lebensverhältnisse richtig geboten werden, die Eier ab. Um die geschehene Paarung festzustellen, gibt es ein einfaches Mittel. Ein Weibchen, das am 2. Tag nach dem Eintragen bei der Fütterung nicht gehörig saugt, sondern nach ganz kurzer Zeit vom Zuckersaft wegläuft, ist meistens nicht gepaart. Es bedarf des Zuckersafts nicht zur Ausbildung der Eier. Ich habe das bei vielen Exemplaren erprobt und durch Versuche auch festgestellt, daß meist solche Weibchen noch Copula eingingen.

Nach obigen Angaben konnten sämtliche hier vorkommenden Argynniden (*aphirape*, *pales*, *ino* fehlen) aus dem Ei erzogen werden [1]). Dabei gab es Gelegenheit die in Natur meist selten zu Gesicht kommenden Raupen zu beobachten und ihre Lebensgewohnheiten zu erfahren. Auch andere Arten wurden mit Erfolg aus dem Ei erzogen, so z. B. *M. galathea*, *P. egerides*, *G. rhamni*, Pieriden, 1911 prächtige *Colias edusa*, von Hesperiden *N. tages*, *sao*, *malvae* mit *taras*, *serratulae*, *carthami* und andere. (Wie knapp sind in den meisten Werken die Raupen der Hesperiden behandelt! Für den Biologen ist hier noch ein weites Feld zur Betätigung offen.) Wer nach diesen Angaben nicht beim ersten mißlungenen Versuch Tagfaltereier zu bekommen, namentlich bei den ersten mißratenen Fütterungsversuchen, die Sache beiseitelegt, wird sicher Eier erhalten. Bei einiger Erfahrung und Uebung ist nicht viel Material zur Ablage nötig; aber so ganz mühelos ist die Gewinnung der Eier nicht, sie kostet mehr Arbeit als bei Nachtfaltern, da die Tagfalter meist ihre Eier langsamer ablegen und zwischendurch immer wieder gefüttert werden müssen. Dies dürfte auch der Grund sein, daß sie weniger angeboten werden; auch ist der Versand schwieriger, zumal einige sich sehr schnell entwickeln und alle nicht so hartschalig sind wie Nachtfaltereier. Die Hauptbedingung für die Gewinnung von Eiern ist freilich immer gutes sonniges Wetter bei heiterem Himmel, sonst ist alle aufgewendete Mühe umsonst, und da dieses nicht gemacht werden kann, wird die Gewinnung der Eier immer mehr vom Glück abhängig sein als die der Nachtfaltereier.

Auf diesem Weg müßten von verschiedenen Tagfaltern, deren Raupen bis jetzt noch unbekannt sind, diese namentlich in den ersten Stadien zu erforschen sein, wenn man sich die Mühe nimmt die Futterpflanze ausfindig zu machen. Selbst Schmetterlinge anderer Gegenden lassen sich züchten. Erhielt ich doch einmal Copula und Eiablage von *Thais polyxena*, deren Puppen aus der Wiener Gegend stammten. Die geschlüpften Schmetterlinge gingen in Gefangenschaft Copula ein und belegten eine eingepflanzte Osterluzei (Aristolochia clematitis) mit einer großen Anzahl von Eiern. Leider wusch ein unvorhergesehener Platzregen die kleinen Räupchen von den unbedeckten Pflanzen ab, so daß die Zucht nicht durchgeführt werden konnte.

Von unsern gewöhnlichsten, vermeintlich ganz bekannten Tieren gibt es noch manche biologische Eigentümlichkeit zu erforschen, deren Kenntnis uns zu neuen Schlüssen berechtigt. Wenn z. B. von einer Eizucht von etwa 80 Stück *Pieris brassicae*-Eiern, die ein im Frühjahr gefangenes Weibchen absetzte, bei ganz gleicher Behandlung nur etwa die Hälfte der Puppen im Juni schlüpft und die andere ins nächste Jahr überliegt, so ergibt sich bei der Paarung der überlegenen Tiere mit der weitergezüchteten 2. Generation eine ganz andere Blutmischung, als wenn alle im selben Jahr geschlüpft oder alle überlegen wären.

1) Es sollen später genauere Angaben über Zuchten folgen.

Zwei neue Opsiphanes-Rassen.

Von *H. Fruhstorfer*, Genf.

Opsiphanes batea euchlaena subspec. nova.

♂ sehr nahe *batea beata* Frhst. von St. Catharina und in gewisser Beziehung bereits der *didymaon* Feld. von Rio Grande do Sul ähnlich. Mit der Forma *beata* von St. Catharina hat *euchlaena* das ausgedehnte gelbbraune Feld ober der Zellwand gemeinsam, mit *didymaon* aber die gleichmäßigere tiefschwarze Umrahmung beider Flügel. Auch die kleinen reinweißen Präapikalflecken der Vorderflügel erinnern mehr an *didymaon* als an *beata*. Von beiden angeführten Rassen läßt sich *euchlaena* indessen sofort separieren durch den viel schmäleren schwarzen Saum der Oberseite beider Flügel. Die Oberseite selbst gleicht wiederum

mehr der *didymaon* durch einen ausgedehnteren rotbraunen Anflug als ihn *beata* aufweist.

Die Unterseite schließt sich eng an *didymaon* von Rio Grande do Sul an, doch ist die Schraffierung nicht ganz so prononziert schwarzbraun wie bei der Felderschen Rasse. — Patria: Sao Paulo.

Durch das Auffinden einer *didymaon* genäherten Form in Sao Paulo, welche neben *batea glaukias* Fruhst. und *catharinae gainas* Fruhst. dort vorkommt, wird es immer wahrscheinlicher, daß wir von Rio de Janeiro an zwei bis drei Arten der *Opsiphanes batea*-Gruppe zu beachten haben und dürfen wir die bekannten Formen vielleicht in folgender Weise verteilen:

O. batea aspherus Fruhst. Espiritu Santo.
O. batea batea Hübner. Rio de Janeiro.
O. batea glaukias Fruhst. Sao Paulo.
O. batea beata Fruhst. St. Catharina.
O. batea subsericea Fruhst. Rio Grande do Sul.
O. batea praegrandis Fruhst. Paraguay.
O. didymaon cuchlaena Fruhst. Sao Paulo.
O. didymaon panormus Röb. St. Catharina.
O. didymaon didymaon Feld. Rio Grande do Sul.
O. catharinae gainas Fruhst. Sao Paulo.
O. catharinae catharinae Stichel St. Catharina.

Die Zucht aus den Raupen wird uns ja wohl in absehbarer Zeit Gewißheit über die Richtigkeit der heutigen Aufstellung bringen. Vielleicht gelingt es auch mit Hilfe der Morphologie der Geschlechtsorgane zur Klarheit durchzudringen.

Opsiphanes amphirhoë spintasus subspec. nova.

♀ Habituell ♀♀ von *placita* Stich. bedeutend übertreffend und demgemäß auch in der Breite der rötlichgelben Binde der Vorderflügel. Die Gestalt der Binde der Vorderflügel ist regelmäßiger als bei *amphirhoë* von Espiritu-Santo und Rio de Janeiro, besonders dadurch, daß die gelbe Makel zwischen der hinteren Radiale und der vorderen Mediane sich so erheblich vergrößert, daß sie mit den übrigen Flecken zusammenfließt; der Anschluß ist aber doch nicht so vollkommen wie bei *placita*.

Die Unterseite schließt sich in der lichtergrauen Gesamtfärbung und den riesigen und rundlicheren Ozellen vielmehr der Rio de Janeiro *amphirhoë* als *placita* an.

Patria: Sao Paulo, 1 ♀ Coll. Fruhst.

Durch die Auffindung des ♀ wird der Fundort Sao Paulo für *O. amphirhoë* bestätigt, nachdem ich im Seitz Band V S. 307 noch keine Details darüber geben konnte, wenngleich auch damals schon Sao Paulo als Flugort für eine Intermediatform zwischen der nördlichen *amphirhoë* und der südlichen *placita* bekannt war.

Literarische Neuerscheinungen.

Hase, A., **Die Bettwanze**, ihr Leben und ihre Bekämpfung. Beiheft zur Zeitschrift für angewandte Entomologie. Berlin, Paul Parey, 1917. — Die Beobachtungen, die uns der Verfasser dieser neuen Arbeit unterbreitet, zeigen auf der einen Seite, wie viele biologisch wichtige Fragen über dieses berüchtigtste aller Haustiere bislang noch offen waren; auf der andern Seite aber wird bereits eine praktische Nutzanwendung dieser Kenntnisse zum Heile der Menschheit angestrebt. In den verwahrlosten Stadtvierteln des durch jahrhundertlangen Druck niedergehaltenen früher russischen Polen, also „an Ort und Stelle" sind die Beobachtungen und Versuche angestellt, denen der Verfasser viel Zeit und noch mehr Blut geopfert hat. Man muß die Einzelheiten des 144 Seiten starken, mit zahlreichen Textfiguren und 6 schwarzen Tafeln ausgestatteten Buches selbst studieren, da sie gerade die allgemein interessantesten Fragen gründlich, aber so kurz behandeln, daß Auszüge nicht gegeben werden können. Gegen die frühere Schrift des Verfassers (die Kleiderlaus, die im vor. Jahrgang der Rundschau besprochen ist) scheint uns ein besonderer Fortschritt darin zu liegen, daß diesmal neben dem experimentierenden Biologen auch der Praktiker mehr zum Wort kommt. Es entspricht das dem Unterschied im Stoff, der bei der „Kleiderlaus" zwar ein aktuellerer, bei der Bettwanze aber ein für die gesamte Menschheit ungleich wichtigerer ist. Als Hauptbekämpfungsmittel werden Blausäuredämpfe empfohlen. Den „Schutzmitteln" wird aber nur eine sehr kurze Besprechung gewidmet, unter dem zweifellos richtigen Einwand, daß eine Abwehr nicht eine eigentliche Bekämpfung ist, da das Uebel dadurch, daß man ihm entflieht, nicht ausgerottet wird. Für den Reisenden, besonders für den außereuropäischen Forschungsreisenden, kommt aber gerade die Abwehr in Betracht. Wer z. B. durch Nordafrika reist, und in jedem Quartier eine Entwanzung vornehmen wollte, der würde zu einer andern Beschäftigung als der Entwanzungstätigkeit überhaupt nicht kommen. Die unangenehm reichen Erfahrungen des Referenten in dieser Richtung decken sich insofern nicht mit der Angabe über die Zwecklosigkeit des Naphthalins, als dieses, richtig und reichlich angewandt, doch einigermaßen Ruhe verschafft. In den Mittelmeerländern möchten wir eine Entwanzung sogar für zweckloser halten, als eine gute Abwehr, da bei der Abgestumpftheit des Mittelländers gegen Ungeziefer die mühsam erlangte Wanzenfreiheit weder geschätzt noch erhalten wird. — Das neue Heft wird mit seiner gediegenen Behandlung des Themas viel beitragen zur richtigen Einschätzung der Tätigkeit praktischer Entomologen, für deren Unterstützung durch den Staat Referent seit über zehn Jahren eingetreten ist. Dr. A. Seitz.

Die Großschmetterlinge der Erde. Das 262. Heft des Seitz bringt das 127. indische Heft. Die Tafel zeigt uns die größten und interessantesten Bläulinge, nämlich die fleischfressenden Liphyra. Es sind Lycaeniden, größer als unser Schillerfalter, aber dickleibig wie ein Nachtschmetterling. Die Schmetterlinge aus dieser Sippe sind sehr rar, und den Abbildungen scheinen die Bilder von Felder, Staudinger und Niepelt zum Vorwurf gedient zu haben. Weiter enthält die Tafel ungefähr 50 Bilder der glänzenden *Thysonotis*, deren strahlender Glanz vorzüglich dargestellt ist. Die *Thysonotis*-Arten werden im beigefügten Textbogen von Dr. K. Grunberg behandelt. Die Beschreibungen sind eingehender und umständlicher als sonst, was bei der großen Aehnlichkeit der Thysonotis-Arten untereinander wohl nicht zu umgehen ist. Da jetzt in allen Faunen die Lycaeniden erreicht sind, dürfen wir wohl bald den Abschluß aller exotischen Tagfalterbände erhoffen.

Das Exotenheft 263 fährt mit der Fauna von Amerika fort. Die Tafel bringt *Anaea*-Arten mit unnachahmlichen Messing- oder Kupferglanz. Neben der durch einen Blutflecken abweichenden *A. anna* finden wir hier die *A. rosae* abgebildet, eine der größten und schönsten *Anaea*, die man kennt. Im Text finden wir die Beschreibungen von 120 Eryciniden; natürlich ganz kurz, aber doch so scharf nach ihren Unterschieden geordnet, daß man sie gut da ach bestimmen und ordnen kann. E. A.

Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart — Druck von H. Laupp jr in Tübingen.

LBMr 29

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01271 9019